

Приложение № 26

к ООП ООО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному курсу Инженерная графика

10-11 класс

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 10 класс

**Метод проекций.** Исторические сведения. Методы проецирования.

**Точка, прямая в системе трех плоскостей проекций.** Точка в системе трех плоскостей проекций. Комплексный чертеж. Положение прямой относительно плоскостей проекций.

Точка на прямой. Пересекающиеся прямые. Проекция точки и прямой на дополнительную плоскость проекций.

**Геометрические построения на плоскости.** Геометрические построения: деление отрезков на равные части, деление углов. Построение уклонов и конусности.

Сопряжения и касательные.

**Плоскость.** Задание плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Проекция точки и прямой расположенной на плоскости. Построение проекций многоугольников. Построение проекций окружности. Пересечение плоскости общего положения плоскостью частного положения. Пересечение прямой общего положения с плоскостью частного положения.

**Пересечение проецирующей прямой с плоскостью.** Задание плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Проекция точки и прямой расположенной на плоскости. Построение проекций многоугольников. Построение проекций окружности. Пересечение плоскости общего положения плоскостью частного положения. Пересечение прямой общего положения с плоскостью частного положения. Пересечение проецирующей прямой с плоскостью.

**АксонOMETрические проекции.** Виды аксонOMETрических проекций. Построение прямоугольной изOMETрической и фронтальной диметрической проекций окружности и других геометрических объектов.

**Многогранники.** Виды многогранников. Построение проекций многогранников. Построение точки, лежащей на поверхности многогранника. Пересечение многогранников плоскостью и прямой. АксонOMETрические проекции многогранников с вырезом.

**Поверхности вращения.** Построение проекций тел вращения. Построение проекций точек, расположенных на поверхности тел вращения. Построение аксонOMETрических проекций тел вращения. Пересечение тел вращения проецирующей плоскостью. Определение натуральной величины сечения

**Пересечение поверхностей.** Пересечение многогранников проецирующими цилиндром и призмой. Пересечение поверхностей вращения проецирующими цилиндром и

призмой. Построение тела с вырезом. Построение аксонометрических проекций пересекающихся поверхностей.

## **11 класс.**

**Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Геометрические построения.** Повторение сведений о техническом рисунке и комплексных чертежах

**Сечения и разрезы.** Пересечение простейших геометрических образов. Сечения. Разрезы. Расширение сведений об изображениях

**Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем Сборочные чертежи.** Чертежи типовых деталей и их соединений. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Схемы, графики, диаграммы. Архитектурно-строительные чертежи

**Прикладная графика.** Обзор разновидностей графических изображений и особенности их применения в жизни человека и его профессиональной деятельности. Выставка и обсуждение творческих работ — проектов учащихся по графике. Расширение сведений о графике.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМУ ИСКУССТВУ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- способность выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о нормах морали.
- уважение личности, ее достоинства, доброжелательное отношение к окружающим. Нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им.
- Осознание своего долга и ответственности перед людьми своего общества, своей страной;

- постановка частных задач на усвоение готовых знаний и действий, принятие и самостоятельная постановка новых учебных задач;
- формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- умение планировать пути достижения намеченных целей;
- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- умение адекватно оценить степень объективной и субъективной трудности выполнения учебной задачи;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;
- владеть различными видами самоконтроля с учетом специфики предмета;
- формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления;
- умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и внеучебных ситуациях.
- Самостоятельно выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Формирование навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение самостоятельно вырабатывать и применять критерии и способы дифференцированной оценки собственной учебной деятельности;
- уметь информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- умение взаимодействовать в ходе выполнения групповой работы, участвовать в дискуссии, аргументировать собственную точку зрения;
- умеет отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;

- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи;
- овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
- умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера;
- строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- уметь задавать вопросы отвечать на вопросы по прочитанному или прослушанному тексту;
- владение навыками организации и участия в коллективной деятельности;
- умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров.

#### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- осознанно понимать графическую культуру как совокупность достижений человечества;
  - иметь представление о форме предметов и геометрических тел, их составе, структуре, размерах формы, положении и ориентации предметов в пространстве;
  - правилам и приемам выполнения и чтения чертежей различного назначения;
  - развивать творческое мышление и умение преобразования формы предмета.
  - применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
  - основным правилам выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
  - условным обозначениям материалов на чертежах;
  - познакомиться с основными типами разъемных и неразъемных соединений;
  - условным изображениям и обозначениям резьбы на чертежах;
  - особенностям выполнения чертежей общего вида и сборочных;
  - условностям и способам упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
  - особенностям выполнения архитектурно-строительных чертежей;
  - способам построения развёрток преобразованных геометрических тел;
- методам вспомогательных секущих плоскостей
- осознанно воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;

- представлять форму предметов и геометрических тел, их состав, структуру, размеры, положение и ориентацию предметов в пространстве;
- правилам выполнения и чтения чертежей в соответствии с основными стандартами ЕСКД;
- правилам выполнения шрифтов и чертежей;
- методам графического отображения геометрической информации (метод центрального и параллельного проецирования);
- методу прямоугольного (ортогонального) проецирования на одну, две, три плоскости проекции;
- способам построения проекций;
- последовательности выполнения чертежа детали;
- простейшим геометрическим построениям;
- принципам построения наглядных изображений;
- основным правилам построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- анализировать форму детали (с натуры и по графическим изображениям);
- отображать форму изделия выбирая необходимое число изображений (в том числе главное изображение чертежа);
- читать и выполнять проекционные изображения, развёртки простых геометрических тел и моделей деталей;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- выполнять геометрические построения (деление окружности на равные части, сопряжения);
- читать и выполнять чертежи несложных деталей, эскизы и наглядные изображения предметов;
- Развивать визуально-пространственное мышление (осуществлять преобразования простой геометрической формы, изменять положение и ориентацию объекта в пространстве, отображать перечисленные преобразования на чертеже);
- Рационально использовать чертежные инструменты.
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализировать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех - шести деталей;
- ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
- читать и выполнять несложные архитектурно-строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;
- выполнять необходимые разрезы;
- правильно определять необходимое число изображений;
- выполнять чертежи резьбовых соединений деталей;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).
- осознано воспринимать графическую культуру как совокупность достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
- развивать зрительную память, ассоциативное мышление, статическое, динамическое и пространственное представления;
- развивать творческое мышление и формировать элементарные умения преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве;
- опыту создания творческих работ с элементами конструирования;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);
- формировать стойкий интерес к творческой деятельности.

#### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- формировать и развивать компетентность в области использования информационно- коммуникационных технологий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- находить общее решение, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
  - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
  - синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
  - выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;
  - самостоятельный поиск, конструирование и осуществление доказательства;
  - самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
- Умение приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.
  - создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
  - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, в зависимости от конкретных условий;
  - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
  - создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
  - самостоятельно создавать способы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1	Метод проекций	1	
2	Точка, прямая в системе трех плоскостей проекций	4	
3	Геометрические построения на плоскости	3	
4	Плоскость	6	
5	Аксонметрические проекции	3	
6	Многогранники	5	
7	Поверхности вращения	6	
8	Пересечение поверхностей	6	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
1	Техника выполнения чертежей и правила их оформления. Геометрические построения	1	
2	Сечения и разрезы	10	
3	Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем Сборочные чертежи.	20	
4	Прикладная графика	3	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	
-------------------------------------	----	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	
1	Исторические сведения. Методы проецирования. <i>День знаний</i>	1	
2	Точка в системе трех плоскостей проекций. Комплексный чертеж. <i>Международный день распространения грамотности.</i>	1	
3	Положение прямой относительно плоскостей проекций	1	
4	Точка на прямой. Пересекающиеся прямые	1	
5	Проекция точки и прямой на дополнительную плоскость проекций. <i>День туризма.</i>	1	
6	Геометрические построения: деление отрезков на равные части, деление углов. Построение уклонов и конусности. Графическая работа №1. <i>Международный день пожилых людей.</i>	1	
7	Сопряжения и касательные. <i>День отца в России.</i>	1	
8	Сопряжения и касательные. Графическая работа №2.	1	
9	Задание плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. <i>Международный день школьных библиотек</i>	1	
10	Проекция точки и прямой расположенной на плоскости. Построение проекций многоугольников. Графическая работа №3.	1	
11	Построение проекций окружности.	1	
12	Пересечение плоскости общего положения плоскостью частного положения. <i>День матери в России.</i>	1	
13	Пересечение прямой общего положения с плоскостью частного положения.	1	

	Пересечение проецирующей прямой с плоскостью. <i>День государственного герба Российской Федерации.</i>		
14	Пересечение прямой общего положения с плоскостью частного положения. Пересечение проецирующей прямой с плоскостью. Графическая работа №4. <i>Международный день художника.</i>	1	
15	Виды аксонометрических проекций.	1	
16	Построение прямоугольной изометрической и фронтальной диметрической проекций окружности и других геометрических объектов.	1	
17	Построение прямоугольной изометрической и фронтальной диметрической проекций окружности и других геометрических объектов. Графическая работа №5.	1	
18	Виды многогранников. Построение проекций многогранников.	1	
19	Построение точки, лежащей на поверхности многогранника. Графическая работа №6.	1	
20	Пересечение многогранников плоскостью и прямой. <i>День российского студенчества.</i>	1	
21	Пересечение многогранников плоскостью и прямой. Графическая работа №7.	1	
22	Аксонометрические проекции многогранников с вырезом. Графическая работа №8.	1	
23	Построение проекций тел вращения. Построение проекций точек, расположенных на поверхности тел вращения.	1	
24	Построение проекций тел вращения. Построение проекций точек, расположенных на поверхности тел вращения. Графическая работа №9. <i>День защитника Отечества.</i>	1	
25	Построение аксонометрических проекций тел вращения.	1	

26	Пересечение тел вращения проецирующей плоскостью. <i>Международный женский день.</i>	1	
27	Пересечение тел вращения проецирующей плоскостью. Графическая работа №10.	1	
28	Определение натуральной величины сечения. Графическая работа №11.	1	
29	Пересечение многогранников проецирующими цилиндром и призмой.	1	
30	Пересечение многогранников проецирующими цилиндром и призмой. Графическая работа №12. <i>День космонавтики.</i>	1	
31	Пересечение поверхностей вращения проецирующими цилиндром и призмой. Графическая работа №13.	1	
32	Практическая работа. Пересечение поверхностей вращения проецирующими цилиндром и призмой. Итоговая графическая работа. <i>Всемирный день Земли.</i>	1	
33	Построение тела с вырезом. Построение аксонометрических проекций пересекающихся поверхностей. <i>Праздник весны и труда</i>	1	
34	Построение тела с вырезом. Построение аксонометрических проекций пересекающихся поверхностей. <i>Международный день музеев.</i>	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

## 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	
1	Повторение сведений о техническом рисунке и комплексных чертежах. <i>День знаний</i>	1	
2	Пересечение простейших геометрических образов. Сечения. <i>Международный день распространения грамотности.</i>	1	
3	Пересечение простейших геометрических образов. Сечения.	1	
4	Пересечение простейших геометрических образов. Сечения.	1	
5	Пересечение простейших геометрических образов. Сечения. Графическая работа №1. <i>День туризма.</i>	1	
6	Разрезы. <i>Международный день пожилых людей.</i>	1	
7	Разрезы. <i>День отца в России.</i>	1	
8	Разрезы.	1	
9	Разрезы. Графическая работа №2. <i>Международный день школьных библиотек</i>	1	
10	Расширение сведений об изображениях	1	
11	Расширение сведений об изображениях	1	
12	Чертежи типовых деталей и их соединений. <i>День матери в России.</i>	1	
13	Чертежи типовых деталей и их соединений. <i>День государственного герба Российской Федерации.</i>	1	
14	Чертежи типовых деталей и их соединений. <i>Международный день художника</i>	1	
15	Чертежи типовых деталей и их соединений	1	
16	Чертежи типовых деталей и их соединений. Графическая работа №3.	1	
17	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	1	
18	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	1	
19	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	1	

20	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. <i>День российского студенчества.</i>	1	
21	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	1	
22	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	1	
23	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	1	
24	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Графическая работа №4. <i>День защитника Отечества.</i>	1	
25	Схемы, графики, диаграммы	1	
26	Схемы, графики, диаграммы. <i>Международный женский день.</i>	1	
27	Схемы, графики, диаграммы	1	
28	Архитектурно-строительные чертежи	1	
29	Архитектурно-строительные чертежи	1	
30	Архитектурно-строительные чертежи. <i>День космонавтики.</i>	1	
31	Практическая работа. Архитектурно- строительные чертежи. Итоговая графическая работа.	1	
32	Обзор разновидностей графических изображений и особенности их применения в жизни человека и его профессиональной деятельности. <i>Всемирный день Земли.</i>	1	
33	Выставка и обсуждение творческих работ — проектов учащихся по графике. <i>Праздник весны и труда</i>	1	
34	Расширение сведений о графике	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	