

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 2», г. Сосенский  
Козельского района Калужской области

РАССМОТРЕНО

на заседании  
методического  
объединения

Протокол № 1  
от «28» 08 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель  
директора по УВР

[подпись]  
«28» 08 2019 г.

### Рабочая программа факультативного курса «Инженерная графика»

составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО на основе учебной программы «Инженерная графика и начертательная геометрия», автор А.А Чарушина

УМК: А.Д. Ботвинников. В.Н. Виноградов Черчение.М.: Просвещение.;  
Г.Ф. Винокурова Курс лекций по начертательной геометрии для студентов ТПУ всех специальностей.  
Т.С. Грубова, Е.Н. Касьянова, А.С. Морин Начертательная геометрия и инженерная графика

Срок реализации: 1 год

Разработчик: Псполита Елена Ивановна - учитель высшей квалификационной категории.

г. Сосенский

ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП  
УТВЕРЖДЕНО:  
Директор МКОУ «СОШ №2» г. Сосенский [подпись]  
Л.В.Бахаева  
Приказ № 96/1 от «27» августа 2019 года

## I. Планируемые результаты

### Ученик научится:

- основным способами изображения точки, прямой и плоскости;
- основным способами преобразования проекций;
- использовать геометрические построения при выполнении чертежей;
- строить наглядное изображение многогранников;
- основным способами графического изображения геометрических тел рассеченных плоскостью;
- основными способами графического изображения взаимного пересечения геометрических поверхностей;
- методическим приёмами обучения начертательной геометрии.

### Ученик получит возможность научиться:

Знаниевым результатам:

- Способам изображения пространственных форм на плоскости;
- Алгоритму построения чертежей.

Компетентностным образовательным результатам:

- Использовать способы изображения пространственных форм на плоскости;
- Определять положение в пространстве геометрических объектов;
- Применять алгоритм при решении задач.

Требования к уровню подготовки учащихся по программе. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса в соответствии с требованиями ФГОС на конец года обучения для каждого класса.

### Личностные результаты:

- Усвоение правил чтения и построения чертежей;
- Формирование пространственного мышления

### 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 выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений;
- Умение создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

### Предметные результаты:

- Понимание необходимости повышения графической грамотности человека в век технического прогресса;
- Применение графических знаний при решении задач с творческим содержанием ;
- Понимание роли стандартов и действующего законодательства в обеспечении построения грамотного чертежа.

## Содержание учебного предмета

11 класс 34 часа

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы
<b>Сопряжение-11 часов</b>	<p>Классификация и правила выполнения сопряжений (лекция). Сопряжени прямого, острого и тупого углов. Практическая работа №1. Правила выполнения в соответствии с ГОСТом Сопряжени прямого, острого и тупого углов. Практическая работа №2 Отработка навыков. Сопряжение окружности и прямой. Практическая работа №3 Правила выполнения в соответствии с ГОСТом. Сопряжение окружности и прямой. Практическая работа №4 Отработка навыков Сопряжение 2х окружностей. Практическая работа №5 Правила выполнения в соответствии с ГОСТом. Сопряжение 2х окружностей. Практическая работа №6 Отработка навыков Решение задач. Сопряжение. Практическая работа №7 Закрепление полученных знаний Решение задач Сопряжение. Практическая работа №8 Закрепление полученных знаний. Отработка навыков обводка тушью. Практическая работа № 9 Практика. Отработка навыков обводка тушью. Практическая работа № 10 Практика.</p>

<b>Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов</b>	<b>Основное содержание материала темы</b>
<b>Аксонометрия- 17 часов</b> Аксонометрия плоских фигур(6часов) Аксонометрия объемных тел(11 часов)	Классификация способов объемного проецирования. Оси проецирования (лекция) Прямоугольная и косоугольная аксонометрические проекции. Стандартные аксонометрические проекции. Построение плоских фигур в осях изометрии. Практическая работа №11 Правила построение многоугольников Построение плоских фигур в осях изометрии. Практическая работа №12 Отработка навыков. Решение задач. Построение группы фигур в осях изометрии. Практическая работа №13 Отработка навыков. Решение задач. Построение группы фигур в осях изометрии. Практическая работа №14 Отработка навыков. Решение задач. Построение овалов в осях изометрии. Практическая работа №15 Правила построение окружностей в осях изометрии Построение овалов в осях изометрии. Практическая работа №16 Отработка навыков. Решение задач. Построение плоскогранных тел в осях изометрии. Проставление размеров. Практическая работа №17 Построение и оформление чертежа в соответствии с правилами ГОСТа. Построение плоскогранных тел в осях изометрии. Проставление размеров. Практическая работа №18 Построение и оформление чертежа в соответствии с правилами ГОСТа. Построение тел вращения в осях изометрии Проставление размеров. Практическая работа №19 Построение и оформление чертежа в соответствии с правилами ГОСТа. Построение тел вращения в осях изометрии. Проставление размеров. Практическая работа №20 Построение и оформление чертежа в соответствии с правилами ГОСТа. Построение группы тел в осях изометрии. Проставление размеров. Практическая работа №21. Построение и оформление чертежа в соответствии с правилами ГОСТа. Построение группы тел в осях изометрии. Проставление размеров. Практическая работа №22. Отработка полученных знаний и навыков начертания. Вырезы в аксонометрии. Монолитные группы. Практическая работа №23. Правила и особенности выполнения выреза в объемном изображении. Вырезы в аксонометрии. Монолитные группы. Практическая работа №24. Правила и особенности выполнения выреза в объемном изображении. Вырезы в аксонометрии. Тела с вырезами и отверстиями. Практическая работа №25. Правила и особенности выполнения выреза в объемном изображении. Вырезы в аксонометрии. Тела с вырезами и отверстиями. Практическая работа №26. Отработка навыков и решение творческих задач на вырезы в аксонометрии.

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы
Развертки - 4 часа	Развертки плоскогранных тел. Моделирование. Практическая работа №27. Творческое моделирование. Архитектурный проект. Развертки плоскогранных тел. Моделирование. Практическая работа №28 Творческое моделирование Архитектурный проект. Развертки тел вращения. Моделирование. Практическая работа №29. Творческое моделирование Архитектурный проект. Развертки тел вращения. Моделирование. Практическая работа №30. Творческое моделирование Архитектурный проект
Зачет - 2 часа	Смешанные задачи по всему курсу обучения. Практическая работа №31. Защита проекта. Смешанные задачи по всему курсу обучения. Практическая работа №32. Защита проекта.

#### IV. Тематическое планирование

11 класс				
1	Сопряжение	11	2	32
2	Аксономерия- 17 часов	17		
3	Развертки - 4 часа	4		
4	Зачет - 2 часа	2		

Обязательный минимум графических работ

1. Пересечение плоскостей.
2. Пересечение поверхностей.
3. Построение отверстий на поверхностях.
4. Линии среза.
5. Многогранники и поверхности с вырезом.
6. Пересечение многогранников.
7. Пересечение поверхностей.
8. Проецирование трёх видов.
9. Наклонные сечения.
10. Сборочный чертёж.
11. Деталирование.
12. Проект здания.