

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Лицей №3 Тракторозаводского района Волгограда»

Выписка из основной образовательной программы среднего общего образования

Рабочая программа
учебного курса
«Основы начертательной геометрии»
для 10-11 классов

Выписка верна 28.08.2025

Директор

М.Н. Романова



Пояснительная записка

Общая характеристика учебного курса Основы начертательной геометрии.

Рабочая программа по курсу «Основы начертательной геометрии 10-11 классы» разработана на основе

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства

образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 с изменениями от 12.08.2022г.

2. Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023

№371.

3. Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ Лицея №3 от 28.08.2023г.

Осуществление рабочей программы предполагает использование УМК

«Черчение»: учебник/ И. С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский, Москва, Инфа-М, 2024 г.

«Инженерная графика»: учебник/ Сенченкова Л.С., Горячкина А.Ю., Палий Н.В., Москва, Издательство МГТУ имени Н.Э. Баумана, 2022г.

«Основы черчения и начертательной геометрии»: учебное пособие/ Л.И. Супрун, Е.Г. Супрун, Л.А. Устюгова, Москва, Инфа-М, 2023 г.

«Техническое черчение»: учебник для спо/ И.С. Вышнепольский – М: Издательство Юрайт 2016-319с.

Цель изучения учебного курса Основы начертательной геометрии.

Научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, их наглядные изображения. А также применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

Задачи:

обучить основным правилам и приемам построения графических изображений;

сформировать умения и навыки чтения и выполнения комплексных чертежей, аксонометрических изображений различной степени сложности; развить пространственные представления и воображение, пространственное и логическое мышление, творческие способности учащихся;

содействовать привитию школьникам графической культуры;

научить пользоваться учебниками и справочными пособиями;

сформировать познавательный интерес и потребность к самообразованию и творчеству.

Планируемые образовательные результаты.

Личностные, метапредметные, предметные результаты.

В результате изучение основ начертательной геометрии в 10 классе учащиеся должны уметь:

личностные результаты:

- формирование учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу;
- развитие самостоятельности в поиске решения различных изобразительных задач;
- формирование умения получать, искать и фиксировать информацию;
- умение делать выбор, стремление к саморазвитию

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для самостоятельной творческой деятельности: в рисунке и живописи (с натуры, по памяти, воображению), в иллюстрациях к произведениям литературы и музыки, декоративных и художественно-конструктивных работах (дизайн предмета, костюма, интерьера);

метапредметные результаты:

- умение применять установленные правила в планировании способа решения;

- формирование умения оценивать задание по параметрам;

- навыки выполнения графических работ с использованием инструментов, приспособлений; чтения и выполнения чертежей, эскизов, схем, технических рисунков деталей и изделий.

- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;

предметные результаты:

- знать правила оформления чертежа;

- знать приемы геометрических построений, в том числе основных сопряжений;

- знать основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;

- знать последовательность построения чертежа;

- знать основные правила нанесения размеров на чертеже.

- уметь анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;

- уметь анализировать графический состав изображений;

- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;

- выбирать необходимое число видов на чертежах;

- уметь осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей.

Содержание учебного курса Основы начертательной геометрии.

Элементы начертательной геометрии .

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Понятие о стандартах. Формат, рамка и основная надпись (штамп); линии; сведения о чертежном шрифте. Применение и обозначение масштаба. Сведения о нанесении размеров. Графическое оформление чертежей. Проецирование. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости. Построение поверхностей вращения.

Аксонометрические проекции.

Виды на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева. Определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах.

Разрезы: простые, сложные ступенчатые, ломаные. Сечения.

Виды соединений (резьбовые, шпоночные, шлицевые).

Эскизы. Выполнение эскизов и чертежей с натуры.

Чтение чертежей сборочных единиц.

Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные ресурсы	(цифровые) образовательные
		Всего	Контроль- ные работы	Практи- ческие работы		
Раздел 1. Понятия о Государственных стандартах. Геометрические построения.						
1.1.	Понятия о Государственных стандартах.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
1.2	Геометрические построения.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
Итого по разделу		Кол-во: 2				
Раздел 2. Элементы начертательной геометрии.						
2.1.	Ортогональное проецирование на две-три плоскости проекций.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
2.2	Комплексный и пространственный чертеж точки.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
2.3	Комплексный и пространственный чертеж точки. Самостоятельная работа (20мин.).	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
2.4	Комплексный чертеж прямой.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
2.5	Прямые частного положения.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
2.6	Взаимное расположение двух прямых. Самостоятельная работа (20мин.).	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
2.7	Плоскость на комплексном чертеже.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	

2.8	Плоскости общего и частных положений.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
2.9	Главные линии плоскости. Самостоятельная работа (20мин.).	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
Итого по разделу		Кол-во :9			

Раздел 3. Поверхности.

3.1.	Построение трех проекций геометрических тел.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
3.2	Построение поверхностей вращений. Цилиндр.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
3.3	Построение поверхностей вращений. Конус.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
3.4	Построение поверхностей вращений. Сфера.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
3.5	Самостоятельная работа на тему «Поверхности» (40мин.).	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
3.6	Поверхности.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
Итого по разделу		Кол-во :6			

Раздел 4. Виды. Классификация видов.

4.1	Виды. Основные, местные, дополнительные.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
4.2	Виды.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
4.3	Построение трех видов по наглядному изображению детали.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
4.4	Размеры	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii

4.5	Самостоятельная работа на тему «Виды» (40мин.).	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
Итого по разделу		Кол-во :5			
Раздел 5. Разрезы.					
5.1	Разрезы.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.2	Разрез простой.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.3	Соединение части вида с частью разреза. На примере.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.4	Соединение части вида с частью разреза.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.5	Сложные разрезы.				http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.6	Разрез сложный ступенчатый.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.7	Разрез сложный ломаный..	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.8	Самостоятельная работа на тему «Разрезы» (40мин.).	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
Итого по разделу		Кол-во :8			
Раздел 6. Аксонометрические проекции.					
6.1	Аксонометрия плоских фигур.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
6.2	Аксонометрический чертеж детали.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
6.3	Аксонометрический чертеж детали с вырезом.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii

Итого по разделу	Кол-во :3	
Раздел 7. Повторение и обобщение..		
7.1 Повторение пройденного материала на тему «Разрезы».	1	
	Кол-во :1	
Итого по разделу	Кол-во: 34	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		

Тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные ресурсы (цифровые)	образовательные
		Всего	Контроль- ные работы	Практи- ческие работы		
Раздел 1. Геометрические построения.						
1.1.	Геометрические построения.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
1.2	Геометрические построения. Внешнее сопряжение.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
1.3	Геометрические построения. Внутреннее сопряжение.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
Итого по разделу		Кол-во: 3				
Раздел 2. Элементы начертательной геометрии.						
2.1.	Элементы начертательной геометрии. Точка.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
2.2	Элементы начертательной геометрии. Прямая.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	
2.3	Элементы начертательной геометрии. Плоскость.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii	

2.4	Определение точки пересечения прямой и плоскости.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
2.5	Пересечение прямой и гранной поверхности. Самостоятельная работа (20 мин.)	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
Итого по разделу		Кол-во :5			
Раздел 3. Поверхности.					
3.1.	Построение поверхностей вращений. Сфера.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
Итого по разделу		Кол-во :1			
Раздел 4. Разрезы. Сечения.					
4.1	Разрезы. Сечения.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
4.2	Разрез простой.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
4.3	Разрез сложный ступенчатый.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
4.4	Правила выполнения эскизов.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
4.5	Эскизирование вала.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
Итого по разделу		Кол-во :5			
Раздел 5. Аксонометрические проекции.					
5.1	Аксонометрия плоских фигур.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.2	Аксонометрический чертеж детали Цилиндр.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii

5.3	Аксонометрический чертеж детали с шестигранником.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.4	Аксонометрический чертеж детали с вырезом.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.5	Технический рисунок.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.6	Аксонометрический чертеж детали. Самостоятельная работа (40 мин.)	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
	Итого по разделу	Кол-во :6			

Раздел 6. Виды соединений.

6.1	Резьбовые соединения.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
6.2	Условные изображения и упрощения при изображении резьбы на чертеже.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
6.3	Работа со стандартами и справочными материалами.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
6.4	Эскизирование детали с резьбой.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
6.5	Измерение детали. Простановка размеров.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
6.6	Шпоночные соединения. Шлицевые соединения.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
6.7	Эскиз вала со шпоночным пазом и резьбой.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
6.8	Виды соединений. Самостоятельная работа (40 мин.)	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
	Итого по разделу	Кол-во :8			

Раздел 7. Сборочные чертежи.

7.1	Чертежи сборочных единиц.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
7.2	Чертежи сборочных единиц. Спецификация.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
7.3	Деталирование по сборочному чертежу.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
7.4	Выполнение сборочного чертежа.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
Итого по разделу		Кол-во :4			
Раздел 8. Повторение и обобщение..					
8.1	Повторение пройденного материала на тему «Виды соединений».	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
8.2	Повторение пройденного материала на тему «Сборочные чертежи».	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mietodichieskikh_ukazanii
Итого по разделу		Кол-во :2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		Кол-во: 34			

Приложения к рабочей программе

По программе запланировано выполнение следующих чертежей:

По теме «Понятие о Государственных стандартах» - 1 работа на формате А4.

По теме «Поверхности» - 1 работа на формате А4.

По теме «Виды» - 1 работа на формате А4.

По теме «Разрезы. Сечения» - 2 работы на формате А4.

По теме «Аксонометрические проекции» - 1 работа на формате А4. 3 работы на формате А3.

По теме «Виды соединений» - 1 работа на формате А4, 1 работа на формате А3.

По теме «Сборочный чертеж» - 1 работа на формате А4, 1 работа на формате А3.