

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 52CB9A3A7DE3E5B2BD5F5552155E7F47
Владелец: Романова Марина Николаевна
Действителен: с 13.04.2026 до 07.07.2027

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 класса

Выписка верна 28.08.2026

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 изучения 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 (цифровые) образовательные ресурсы
		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_mieto_dichieskikh_ukazanii
1.2	Геометрические построения.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_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_mieto_dichieskikh_ukazanii
2.2	Комплексный и пространственный чертеж точки.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
2.3	Комплексный и пространственный чертеж точки. Самостоятельная работа (20мин.).	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
2.4	Комплексный чертеж прямой.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
2.5	Прямые частного положения.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
2.6	Взаимное расположение двух прямых. Самостоятельная работа (20мин.).	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
2.7	Плоскость на комплексном чертеже.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii

2.8	Плоскости общего и частных положений.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
2.9	Главные линии плоскости. Самостоятельная работа (20мин.).	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_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_mieto_dichieskikh_ukazanii
3.2	Построение поверхностей вращений. Цилиндр.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
3.3	Построение поверхностей вращений. Конус.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
3.4	Построение поверхностей вращений. Сфера.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
3.5	Самостоятельная работа на тему «Поверхности» (40мин.).	1	1		http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
3.6	Поверхности.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_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_mieto_dichieskikh_ukazanii
4.2	Виды.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
4.3	Построение трех видов по наглядному изображению детали.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
4.4	Размеры	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_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. .Аксонетрические проекции.					
6.1	Аксонетрия плоских фигур.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
6.2	Аксонетрический чертеж детали.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
6.3	Аксонетрический 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	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
	Итого по разделу	Кол-во :1	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	Кол-во: 34	

Тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль-ные работы	Практи-ческие работы	
Раздел 1. Геометрические построения.					
1.1.	Геометрические построения.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
1.2	Геометрические построения. Внешнее сопряжение.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
1.3	Геометрические построения. Внутреннее сопряжение.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_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_mieto_dichieskikh_ukazanii
2.2	Элементы начертательной геометрии. Прямая.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
2.3	Элементы начертательной геометрии. Плоскость.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_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	АксонOMETрический чертeж детали с шестигранником.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
5.4	АксонOMETрический чертeж 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	АксонOMETрический чертeж 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 чертeже.	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 чертeжи.					

7.1	Чертежи сборочных единиц.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
7.2	Чертежи сборочных единиц. Спецификация.	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
7.3	Детализирование по сборочному чертежу.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_ukazanii
7.4	Выполнение сборочного чертежа.	1		1	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_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_mieto_dichieskikh_ukazanii
8.2	Повторение пройденного материала на тему «Сборочные чертежи».	1			http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/NGiKG/Fond_mieto_dichieskikh_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 «Аксонметрические 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.