Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ школа № 583 Приморского района Санкт-Петербурга)
197373, Санкт-Петербург, пр. Авиаконструкторов, дом 14, лит. А
тел./факс 395-26-52, тел 395-26-52

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА

Педагогическим Советом
ГБОУ школы № 583 Приморского района Санкт-Петербурга
от 27.05.2026 Протокол № 15

ПРИНЯТ
с учётом мнения Совета родителей
от 27.05.2026 года
протокол № 6

ПРИНЯТ
с учётом мнения Совета обучающихся
от 27.05.2026 года
протокол № 6

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
ГБОУ школы № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
от 27.05.2026 г. № 623 -д
_____/А.В. Чередниченко/
Ф.И.О.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННО КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат:
32A6 0C03 A857 C165 4333 B92D 161A 5B76
Владелец: Чередниченко Алла Васильевна
Действителен: с 17.06.2025 по 10.09.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 9995215)
учебный предмет «Черчение и графика»
для учащихся 11 Б класса
учителя: Султанбековой Александры Аркадьевны
на 2026-2027 учебный год

Санкт-Петербург, 2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс “Черчение” предназначается для школьников 10-11 классов средней школы. В результате изучения курса школьники должны научится анализировать форму предметов по их чертежам, наглядным изображениям и развертками; читать чертежи несложных деталей и выполнять их наглядные изображения средствами ручной и компьютерной графики.

Возраст учащихся от 15-17 лет.

Программа «КОМПАС» - графический пакет, предназначенный для любого специалиста, работающего с проектной графикой и документацией. Данная версия программы ориентирована на работу, как с двумерными, так и с трехмерными объектами.

Эта графическая программа помогает развивать у школьников образное мышление, творческие способности, логику, фантазию. На занятиях школьники учатся изображать средствами компьютерной графики простейшие геометрические образы: линии, окружность, прямоугольник, эллипс, правильные многоугольники. Узнают, как правильно оформить чертеж, проставить размеры и работать с трехмерной графикой. Учащиеся осваивают терминологию, способы построения того ли иного изображения, способы решения задач.

Важнейшими задачами курса являются: развитие образного и пространственного мышления учащихся; воспитании аккуратности и самостоятельности в процессе проектирования.

Работа с графической информацией стала отдельной специальностью, остро востребованной на рынке труда. Курс «Черчение» включает в себя элементы общей информатики, элементы черчения, геометрии и математического описания элементарных геометрических объектов. Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах, включая графический редактор КОМПАС-3D LT.

Целью программы является приобщение учащихся к графической культуре — совокупности достижений человечества в области освоения и применения ручных и машинных способов передачи графической информации. Формирование у учащихся целостного представления пространственного моделирования и проектирования объектов на компьютере, умения выполнять геометрические построения на компьютере. Создание собственных моделей. Развитие образного пространственного мышления учащихся.

Основные задачи программы:

- Систематизировать подходы к изучению предмета;
- Сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием трехмерных и плоскостных моделей объектов;
- Показать основные приемы эффективного использования систем автоматизированного проектирования;
- Сформировать логические связи с другими предметами (геометрией, черчением, информатикой) входящими в курс среднего образования;
- Дать учащимся знания основ метода прямоугольных проекций и построения аксонометрических изображений с помощью программы КОМПАС-3D;
- Дать понятие математического описания геометрического объекта;
- Ознакомить с важнейшими правилами выполнения чертежей, условными изображениями и обозначениями, установленными государственными стандартами, библиотеками КОМПАС-3D;Научить анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа читать и выполнять эскизы и чертежи деталей; Познакомить с

методами и способами хранения графической информации с помощью компьютера, дать понятия графических примитивов, алгоритма построения геометрических объектов;

- Научить самостоятельно работать с учебными и справочными пособиями.
- Изучить порядок использования ГОСТов ЕСКД и правила оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации.
- Получение начальных навыков профессиональной деятельности по профессиям чертежник, чертежник-конструктор.

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Черчение. Компьютерная графика в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ожидаемые результаты и способы их проверки Учащиеся должны знать:

- Основные правила и инструкции по охране труда и пожарной безопасности при работе с ПК; Основные понятия компьютерной графики.
- Способы визуализации изображений (векторный и растровый). Математические основы компьютерной графики. Основные принципы моделирования на плоскости;
- Основы трехмерного моделирования и проектирования Основные средства для работы с графической информацией.
- Порядок использования ГОСТов ЕСКД и правила оформления графической (чертежи) и текстовой (спецификации) документации.

Учащиеся должны уметь:

- Выполнять построение геометрических примитивов
- Выполнять установку Локальные и Глобальные привязок
- Производить построение геометрических объектов по сетке
- Использовать различные способы построения сопряжений в чертежах деталей в программе КОМПАС-3D LT .
- Выполнять построение трехмерных моделей многогранников
- Выполнять трехмерное моделирование тел вращения в программе КОМПАС-3D LT.

Механизм оценки: Результаты оцениваются в ходе теоретических ответов и выполнения практических заданий на компьютере в ходе выполнения контрольных заданий и компьютерных тестов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
Раздел 1. Основные понятия				
1.1	Введение. Правила техники безопасности при работе на компьютере. 1 Запуск программы КОМПАС. Типы документов КОМПАС 3D LT	1		
1.2	Основные элементы рабочего окна программы КОМПАС 3D LT	1		
Итого по разделу		2		
Раздел 2. Построение простых объектов				
2.1	Основные элементы рабочего окна программы КОМПАС- 1 3D.Основные панели КОМПАС-3D LT	1		
2.2	Строка состояния объектов	1		
2.3	Управление окном Дерева построения	1		
2.4	Построение трехмерной модели параллелепипеда	1	1	
2.5	Построение трехмерных моделей правильных многогранников	1	1	
2.6	Упражнение№1:Трехмерная модель куба	1	1	
2.7	Упражнение№2:Трехмерных модели правильной и неправильной 1 четырехгранной пирамид	1	1	
2.8	Упражнение№3:Построение трехмерной модели трехгранной призмы	1	1	
2.9	Упражнение№4: Построение трехмерной модели трехгранной пирамиды	1	1	

2.10	Выполнить трехмерную модель восьмигранной призмы с параметрами	1	1	
2.11	Выполнить трехмерную модель девятигранной пирамиды с параметрами	1	1	
2.12	Построение трехмерных моделей тел вращения по основанию	1	1	
2.13	Упражнение№5 Трехмерная модель цилиндра. Трехмерная модель конуса	1	1	
2.14	Построение трехмерных моделей тел вращения по образующей линии	1	1	
2.15	Упражнение№6: Построение трехмерной модели тела вращения по 1 заданной образующей линии	1	1	
Итого по разделу		15	12	
Раздел 3. Построение сложных геометрических объектов				
3.1	Моделирование сложного геометрического объекта	1		
3.2	Операции программы КОМПАС 3D LT «Приклеить выдавливанием»	1	1	
3.3	Операции программы КОМПАС 3D LT « Вырезать выдавливанием»	1		
3.4	Моделирование сложного геометрического объекта, представленного по двум проекциям	1		
3.5	Моделирование сложного геометрического объекта, представленного по трем проекциям	1		
3.6	Упражнения по теме: Моделирование сложного геометрического 1 объекта	1	1	
3.7	Построение трехмерной модели фигуры, состоящей из пересекающихся геометрических тел: шестигранной призмы и цилиндра	2	1	
3.8	Построение трехмерной модели детали «Стойка»	1	1	
3.9	Построение кинематических поверхностей способом параллельного переноса («по сечениям»)	1		

3.10	Построение фигуры, состоящей из призмы и пересеченного с ней конуса, построенного «по сечениям»	1		
3.11	Задание№1: построить «по сечениям» трехмерную модель фигуры	1	1	
3.12	Задание№2: построить «по сечениям» трехмерную модель абажура по трем видам	1	1	
3.13	Задание№3:Построить«посечениям»трехмернуюмодель наклонных многогранников	1		
3.14	Самостоятельные задания по теме: Построение «по сечениям»	1	1	
3.15	Самостоятельные задания по теме «Трехмерное моделирование»	2	2	
Итого по разделу		18	9	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	21	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы		

1	Введение. Правила техники безопасности при работе на компьютере. 1 Запуск программы КОМПАС. Типы документов КОМПАС 3D LT	1		1 неделя	
2	Основные элементы рабочего окна программы КОМПАС 3D LT	1	1	2 неделя	
3	Основные элементы рабочего окна программы КОМПАС- 1 3D.Основные панели КОМПАС-3D LT	1		3 неделя	
4	Строка состояния объектов	1	1	4 неделя	
5	Управление окном Дерева построения	1		5 неделя	
6	Построение трехмерной модели параллелепипеда	1	1	6 неделя	
7	Построение трехмерных моделей правильных многогранников	1		7 неделя	
8	Упражнение№1:Трехмерная модель куба	1	1	8 неделя	
9	Упражнение№2:Трехмерных модели правильной и неправильной четырехгранной пирамид	1		9 неделя	
10	Упражнение№3:Построение трехмерной модели трехгранной призмы	1	1	10 неделя	
11	Упражнение№4: Построение трехмерной модели трехгранной пирамиды	1		11 неделя	

12	Выполнить трехмерную модель восьмигранной призмы с параметрами	1	1	12 неделя	
13	Выполнить трехмерную модель девятигранной пирамиды с параметрами	1		13 неделя	
14	Построение трехмерных моделей тел вращения по основанию	1	1	14 неделя	
15	Упражнение№5 Трехмерная модель цилиндра. Трехмерная модель конуса	1		15 неделя	
16	Построение трехмерных моделей тел вращения по образующей линии	1	1	16 неделя	
17	Упражнение №6: Построение трехмерной модели тела вращения по заданной образующей линии	1		17 неделя	
18	Моделирование сложного геометрического объекта	1	1	18 неделя	
19	Операции программы КОМПАС 3D LT «Приклеить выдавливанием»	1		19 неделя	
20	Операции программы КОМПАС 3D LT « Вырезать выдавливанием»	1	1	20 неделя	
21	Моделирование сложного геометрического объекта, представленного по двум проекциям	1		21 неделя	
22	Моделирование сложного геометрического объекта, представленного по трем проекциям	1	1	22 неделя	

23	Упражнения по теме: Моделирование сложного геометрического 1 объекта	1		23 неделя	
24	Построение трехмерной модели фигуры, состоящей из пересекающихся геометрических тел: шестигранной призмы и цилиндра	1	1	24 неделя	
25	Построение трехмерной модели фигуры, состоящей из пересекающихся геометрических тел: шестигранной призмы и цилиндра	1	1	25 неделя	
26	Построение трехмерной модели детали «Стойка»	1		26 неделя	
27	Построение кинематических поверхностей способом параллельного переноса («по сечениям»)	1	1	27 неделя	
28	Построение фигуры, состоящей из призмы и пересеченного с ней конуса, построенного «по сечениям»	1	1	28 неделя	
29	Задание№1: построить «по сечениям» трехмерную модель фигуры	1	1	29 неделя	
30	Задание№2: построить «по сечениям» трехмерную модель абажура по трем видам	1	1	30 неделя	
31	Задание№3:Построить«посечениям»трехмерную модель наклонных многогранников	1	1	31 неделя	
32	Самостоятельные задания по теме: Построение «по сечениям»	1	1	32 неделя	

33	Самостоятельные задания по теме «Трехмерное моделирование»	1	1	33 неделя	
34	Самостоятельные задания по теме «Трехмерное моделирование»	1	1	34 неделя	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	21		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- А.А.Богуславский, Т.М. Третьяк, А.А.Фарафонов. КОМПАС-3D v.5.11-8.0 Практикум для начинающих (с компакт-диском). – М.:СОЛОН-ПРЕСС, 2006 г. (серия «Элективный курс *Профильное обучение»)
- Потемкин А.Твердотельное моделирование в системе КОМПАС-3D. – С-П: БХВПетербург 2004г.
- КОМПАС-ГРАФИК. Практическое руководство. Акционерное общество АСКОН. 2002г.
- КОМПАС -3D. Практическое руководство. Акционерное общество АСКОН. 2002г. КОМПАС-3D LT V7 .Трехмерное моделирование. Практическое руководство 2004г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 6. Программы общеобразовательных учреждений «Черчение». – М. «Просвещение» 2000г.
- 7. Программы общеобразовательных учреждений «Информатика». – М. «Просвещение» 2000г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 8. http://kompas-edu.ru Методические материалы размещены на сайте «Компас в образовании»
- 9. http://www.ascon.ru. Сайт фирмы АСКОН.