

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №174
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА имени И.К.Белецкого**

РАЗРАБОТАНА и ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы № 174
Центрального района Санкт-Петербурга
имени И.К. Белецкого
Протокол от «28» августа 2023 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы № 174
Центрального района Санкт-Петербурга имени
И.К. Белецкого
_____ О.В. Финагина

Введено в действие с 01.09.2023 г.
приказом от «01» сентября 2023 г. №91

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«ЧЕРЧЕНИЕ»
Основное общее образование
(уровень образования)
для 6 класса
на 2023-2024 учебный год**

Разработчик:
Методические объединения учителей математики и информатики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности по черчению для 6 класса составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Основной образовательной программой основного общего образования (ФГОС) Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт–Петербурга на 2023-2024 учебный год, Учебным планом внеурочной деятельности Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт-Петербурга на 2023-2024 учебный год для 5-9 классов, Календарным учебным графиком Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт–Петербурга на 2023-2024 учебный год, Программой развития Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №174 Центрального района Санкт-Петербурга на 2020-2025 гг. «Повышение качества образования в рамках решения региональных и федеральных проектов Национального проекта «Образование», на основе авторской программы А.Д. Ботвинникова, И.С. Вышнепольского, В.А. Гервер, М.М. Селиверстова. М.: Просвещение, 2013.

Место учебного предмета в учебном плане

Изучение программы внеурочной деятельности «Черчение» рассчитано на 1 час в неделю, 34 часа в год.

Корректировка программы

Количество часов в соответствии с календарным учебным графиком - 34 (всего в соответствии с учебным планом 34).

Используемый учебно-методический комплект

- **Программа** общеобразовательных учреждений «Черчение» авторов: А.Д. Ботвинникова, И.С. Вышнепольского, В.А. Гервер, М.М. Селиверстова. М.: Просвещение, 2013.
- **Учебник** «Черчение» авторов: Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вышнепольского И.С. – М.: АСТ, Астрель, 2017.

Предполагаемые результаты изучения курса внеурочной деятельности «Черчение» в 6 классе:

Целью программы внеурочной деятельности «Черчение» для 6 класса является развитие пространственного, физико-математического мышления обучающихся, а также формирование у обучающихся мотивации к выбору профессиональной деятельности по инженерным специальностям, оказание помощи обучающимся в профессиональном самоопределении, становлении, социальной и психологической адаптации.

Задачи:

- развивать пространственное мышление, геометрические знания, графическую грамотность обучающихся;
- реализовать технологическое обучение школьников;
- создать гибкую, практико-ориентированную модель обучения для качественной подготовки обучающихся к освоению будущих профессий по инженерным специальностям;

- привлечь обучающихся к экспериментальной деятельности и создать мотивацию к ранней профессиональной ориентации;
- повысить престижность инженерных специальностей.

Предполагаемым результатом является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся.

Курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся.

Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В изучении курса черчения используются следующие **методы**: рассказ, объяснение, беседа, лекции, наблюдение, моделирование и конструирование, выполнение графических и практических работ, работа с учебником и справочным материалом

В процессе обучения ставится **цель**: обучение школьников чтению и выполнению чертежей деталей и сборочных единиц, а также применению графических знаний при решении задач с творческим содержанием.

В процессе обучения черчению ставятся **задачи**:

- сформировать у учащихся знания об ортогональном (прямоугольном) проецировании на одну, две и три плоскости проекций, о построении аксонометрических проекций (диметрии и изометрии) и приемах выполнения технических рисунков;
- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей, установленными государственными стандартами ЕСКД;
- обучить воссоздавать образы предметов, анализировать их форму, расчленять на его составные элементы;
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников;
- обучить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами;
- прививать культуру графического труда.

Содержание курса внеурочной деятельности «Черчение» в 6 классе

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов на раздел	Содержание раздела
1	Раздел 1. Правила оформления чертежей. Способы проецирования.	18	Повторение основ предмета «Черчение и моделирование», чертежными принадлежностями, ГОСТом, ЕСКД. Изучение ГОСТ «Чертежный шрифт»: правил выполнения чертежного шрифта (размеры, наклон, особенности выполнения строчных и прописных букв и цифр). Развитие графических навыков. Повторение понятия «Проецирование», способов получения проекций, центрального и параллельного

			<p>проецирования.</p> <p>Повторение особенностей прямоугольной ортогональной проекции, расположение основных видов. Изображение трех видов.</p> <p>Обучение приемам построения третьего вида с помощью вспомогательной прямой и без неё.</p> <p>Знакомство с делением окружности на равные части и сопряжением углов.</p> <p>Выполнение самостоятельных графических работ на листе А4.</p>
2	<i>Раздел 2.</i>	15	<p>Знакомство с понятием «Аксонметрические проекции», способами получения проекций.</p> <p>Изучение диметрического и изометрического проецирования.</p> <p>Построение изометрических проекций геометрических тел и группы предметов.</p> <p>Знакомство с техническим рисунком.</p> <p>Выполнение самостоятельных графических работ на листе А4.</p>
4	<i>Обобщение курса «Черчение и моделирование» в 6 классе</i>	1	<p>Подведение итогов изучению курса внеурочной деятельности «Черчение и моделирование»</p>
Итого:		34	

Материально-техническое обеспечение программы

№ п/п	Наименование комплекса оборудования(учебной лаборатории)	Место расположения учебных лабораторий (номера кабинетов или наименование помещений)
1.	Средство организации беспроводной сети (Wi-Fi роутер)	Кабинет И402
2.	Интерактивная панель	Кабинет И402
3.	Моноблок	Кабинет И402
4.	Принтер лазерный	Кабинет И402
5.	Стол учителя	Кабинет И402
6.	Стул учителя	Кабинет И402
7.	Мобильный класс ЦОС (ноутбуки -28 штук)	Кабинет И402
8.	Шкафы для ноутбуков	Кабинет И402
9.	Стул школьный, не регулируемый (36 шт.)	Кабинет И402
10.	Парта 2-х местная регулируемая (18 шт.)	Кабинет И402
11.	Интерактивная панель	Кабинет М116
12.	Моноблок	Кабинет М116
13.	Моноблок RAMEC Tsunami (20 шт.)	Кабинет М116
14.	Матрешка Z (8 шт.)	Кабинет М116
15.	Набор робототехники RED X MAX (8 шт.)	Кабинет М116
16.	Ресурсный набор к Квадрокоптеру: Система навигации в помещении	Кабинет М116
17.	Ресурсный набор к Квадрокоптеру:	Кабинет М116

	Бортовая камера OpenMV программируемая	
18.	Ресурсный набор к Квадрокоптеру: Бортовой модуль навигации GPS/ГЛОНАСС	Кабинет М116
19.	Квадрокоптер	Кабинет М116
20.	Образовательный набор робототехники Promobot Rooku	Кабинет М116
21.	Лабораторный комплекс для изучения 3D моделирования и промышленного дизайна	Кабинет М116
22.	Тумба для зоны 3D моделирования	Кабинет М116
23.	Образовательный набор "Стартовый"	Кабинет М116
24.	Образовательный набор "Умный Дом"	Кабинет М116
25.	Стол для робототехники с тумбой	Кабинет М116
26.	Стол учителя 1400*600*H750 с выкатной тумбой.	Кабинет М116
27.	Стул для учителя "Престиж"	Кабинет М116
28.	Стол трапеция 1-но местный (18 шт.)	Кабинет М116
29.	Стул школьный не регулируемый бгр. (35 шт.)	Кабинет М116

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата		Тема урока (занятия)	Виды, формы контроля
	план	факт		
<i>Раздел 1. Правила оформления чертежей. Способы проецирования (18 часов)</i>				
1.			Введение. Повторение курса внеурочной деятельности «Черчение» за 5 класс	Беседа
2.			Линии чертежа и чертежный шрифт	Круглый стол
3.			Масштаб и нанесение размеров	Круглый стол
4.			Расположение видов на чертеже	Круглый стол
5.			Графическая работа «Чертеж плоской детали»	Проект
6.			Понятие "Проецирование". Расположение видов на чертеже	Круглый стол
7.			Прямоугольная ортогональная проекция	Круглый стол
8.			Построение третьего вида детали по двум данным	Круглый стол
9.			Графическая работа «Ортогональный чертеж детали»	Проект
10.			Эскиз и его особенности	Круглый стол
11.			Эскиз и его особенности	Круглый стол
12.			Деление окружности на равные части	Круглый стол
13.			Деление окружности на равные части	Круглый стол
14.			Сопряжения углов, окружности и прямой	Круглый стол
15.			Сопряжения углов, окружности и прямой	Круглый стол
16.			Выполнение предмета в трех видах и развертки	Круглый стол
17.			Выполнение предмета в трех видах и развертки	Круглый стол
18.			Графическая работа «Сопряжение углов»	Проект

Раздел 2. Аксонометрическое проецирование 16 часов)				
19.			Аксонометрическое проецирование. Виды и особенности	Круглый стол
20.			Аксонометрическое проецирование. Виды и особенности	Круглый стол
21.			Построение аксонометрических проекций	Круглый стол
22.			Построение аксонометрических проекций	Круглый стол
23.			Построение аксонометрических проекций окружностей	Круглый стол
24.			Построение аксонометрических проекций окружностей	Круглый стол
25.			Выполнение изометрии геометрических тел по трем видам	Круглый стол
26.			Выполнение изометрии геометрических тел по трем видам	Круглый стол
27.			Выполнение изометрии геометрических тел по трем видам	Круглый стол
28.			Графическая работа «Выполнение изометрии геометрических тел по трем видам»	Проект
29.			Технический рисунок геометрического тела и детали	Круглый стол
30.			Технический рисунок геометрического тела и детали	Круглый стол
31.			Ортогональные проекции группы предметов	Круглый стол
32.			Аксонометрические проекции группы предметов	Круглый стол
33.			Графическая работа «Аксонометрические проекции группы предметов»	Проект
34.			Обобщение курса «Черчение» в 6 классе	Беседа

**Поурочно-тематическое планирование для электронного журнала в АИСУ
"Параграф" по "Черчению" для 6 класса**

№ п/п	Тема урока	Контроль
1	Введение. Повторение курса внеурочной деятельности «Черчение» за 5 класс	Беседа
2	Линии чертежа и чертежный шрифт	Круглый стол
3	Масштаб и нанесение размеров	Круглый стол
4	Расположение видов на чертеже	Круглый стол
5	Графическая работа «Чертеж плоской детали»	Проект
6	Понятие "Проецирование". Расположение видов на чертеже	Круглый стол
7	Прямоугольная ортогональная проекция	Круглый стол
8	Построение третьего вида детали по двум данным	Круглый стол
9	Графическая работа «Ортогональный чертеж детали»	Проект
10	Эскиз и его особенности	Круглый стол
11	Эскиз и его особенности	Круглый стол
12	Деление окружности на равные части	Круглый стол

13	Деление окружности на равные части	Круглый стол
14	Сопряжения углов, окружности и прямой	Круглый стол
15	Сопряжения углов, окружности и прямой	Круглый стол
16	Выполнение предмета в трех видах и развертки	Круглый стол
17	Выполнение предмета в трех видах и развертки	Круглый стол
18	Графическая работа «Сопряжение углов»	Проект
19	АксонOMETрическое проецирование. Виды и особенности	Круглый стол
20	АксонOMETрическое проецирование. Виды и особенности	Круглый стол
21	Построение аксонOMETрических проекций	Круглый стол
22	Построение аксонOMETрических проекций	Круглый стол
23	Построение аксонOMETрических проекций окружностей	Круглый стол
24	Построение аксонOMETрических проекций окружностей	Круглый стол
25	Выполнение изометрии геометрических тел по трем видам	Круглый стол
26	Выполнение изометрии геометрических тел по трем видам	Круглый стол
27	Выполнение изометрии геометрических тел по трем видам	Круглый стол
28	Графическая работа «Выполнение изометрии геометрических тел по трем видам»	Проект
29	Технический рисунок геометрического тела и детали	Круглый стол
30	Технический рисунок геометрического тела и детали	Круглый стол
31	Ортогональные проекции группы предметов	Круглый стол
32	АксонOMETрические проекции группы предметов	Круглый стол
33	Графическая работа «АксонOMETрические проекции группы предметов»	Проект
34	Обобщение курса «Черчение» в 6 классе	Беседа