Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Новосибирска
«Лицей №176»

ПРИНЯТО
протокол заседания
методической кафедры
учителей инженерного
образования №1
от «26» августа 2026г.
_____ Мороз Т.Н.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
Муравьева Д.Н.
_____
«26» августа 2026г.

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности
«Инженерный дизайн САПР»
Уровень основного общего образования.
Срок освоения: 1 год

Составитель:
Рябова В.Ю., преподаватель
_____

2026

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка раскрывает статус документа, его структуру. В ней должны быть отражены следующие моменты:

- цели и задачи изучения предмета;
- сроки реализации рабочей программы;
- формы и методы, технологии обучения, используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения по данной рабочей программе.

Пояснительная записка должна быть лаконичной.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Личностные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Основные личностные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области компьютерной графики:

- развитие познавательных интересов и активности при изучении курса;
- воспитание трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации труда;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной и творческой деятельности, готовности и способности вести диалог и достигать в нём взаимопонимания;
- готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования с учетом устойчивых познавательных интересов. Освоение материала курса как одного из инструментов информационных технологий в дальнейшей учёбе и повседневной жизни.
-

2.2 Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе подготовки школьников в области компьютерной графики:

- определение цели своего обучения, постановка и формулировка новых задач в учебе;
- планирование пути достижения целей, в том числе альтернативных;
- способность соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность определять понятия, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логического рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; работа индивидуально и в группе: умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

2.3 Результаты освоения курса внеурочной деятельности

- уметь читать чертежи;
- уметь строить трехмерные модели деталей;
- уметь строить трехмерные модели механизмов;
- уметь самостоятельно формировать техническую документацию;
- уметь выполнять творческие проекты, связанные с трехмерным моделированием.

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1 год

Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации внеурочной деятельности	Виды деятельности внеурочной деятельности
Трехмерное моделирование деталей	Теория, практика	Создание трехмерных моделей деталей в программе Компас 3D; прохождение тестов на понимание теоретической информации.
Листовое моделирование	Теория, практика	Создание листовых деталей в программе Компас 3D; прохождение тестов на понимание теоретической информации.
Создание технической документации	Теория, практика	Создание технической документации в программе Компас 3D;

		прохождение тестов на понимание теоретической информации.
Трехмерное моделирование механизмов	Теория, практика	Создание трехмерных моделей механизмов в программе Компас 3D; прохождение тестов на понимание теоретической информации.
Создание рамных конструкций	Теория, практика	Создание рамных конструкций в программе Компас 3D; прохождение тестов на понимание теоретической информации.
Проектная деятельность в рамках курса	Теория, практика	Работа над творческими проектами. Подготовка документации и презентационных материалов. Выступления на конкурсах.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема
1	Техника безопасности. Основы трехмерного моделирования
2	Интерфейс программы Компас 3D. Тестирование
3	Работа с эскизом
4	Создание эскиза. Тестирование
5	Создание простейших трехмерных моделей деталей
6	Моделирование призм. Тестирование
7	Создание простейших трехмерных тел вращения
8	Моделирование тел вращения. Тестирование
9	Массивы
10	Создание моделей с использованием массивов. Тестирование
11	Создание более сложных трехмерных моделей деталей
12	Моделирование более сложных тел. Тестирование

13	Подготовка к зачету
14	Зачет
15	Работа над ошибками
16	Творческая работа
17	Повтор пройденного материала
18	Трехмерное моделирование
19	Трехмерное моделирование
20	Трехмерное моделирование
21	ГОСТ 2.301 Форматы, ГОСТ 2.302 Масштабы, ГОСТ 2.303 Линии
22	Создание чертежа. Тестирование
23	ГОСТ 2.305 Изображения, ГОСТ 2.306 Обозначения графические материалов
24	Создание чертежа с разрезами и сечениями. Тестирование
25	ГОСТ 2.317 Аксонометрические проекции
26	Создание чертежа с изомерией. Тестирование
27	Создание чертежей
28	Создание чертежей
29	Подготовка к зачету
30	Зачет
31	Работа над ошибками
32	Творческая работа
33	Повтор пройденного материала
34	Трехмерное моделирование
35	Подготовка к СМОЧиКГ
36	Тестирование
37	Подготовка к СМОЧиКГ
38	Трехмерное моделирование
39	Подготовка к СМОЧиКГ
40	Трехмерное моделирование
41	Сборка
42	Создание сборки с помощью сопряжения совпадение. Тестирование
43	Сборка цилиндрических объектов
44	Создание сборки с помощью сопряжения соосность. Тестирование
45	Сборка
46	Создание более сложных сборок. Тестирование
47	Подготовка к зачету
48	Зачет
49	Работа над ошибками
50	Творческая работа
51	Подготовка к ОГОЧиМ
52	Тестирование
53	Подготовка к ОГОЧиМ
54	Тестирование

55	Моделирование детской площадки
56	Моделирование детской площадки
57	Моделирование детской площадки
58	Моделирование детской площадки
59	Моделирование детской площадки
60	Моделирование детской площадки
61	Подготовка к конкурсу Перво3Данная Сибирь
62	Подготовка к конкурсу Перво3Данная Сибирь
63	Подготовка к конкурсу Перво3Данная Сибирь
64	Подготовка к конкурсу Перво3Данная Сибирь
65	Подготовка к зачету
66	Зачет
67	Работа над ошибками
68	Творческая работа
	Всего: 68 часов