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 CAD продолжающая группа»
Уровень среднего 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 информационного моделирования:

- 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 информационного моделирования:

- 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 информационные модели зданий;
- уметь самостоятельно формировать документацию;
- уметь выполнять творческие проекты, связанные с информационным моделированием.

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

Содержание курса внеурочной деятельности	Формы организации внеурочной деятельности	Виды деятельности внеурочной деятельности
Основы трехмерного твердотельного моделирования	Теория, практика	Работа в программе Компас 3D. Изучение и построение простейших трехмерных фигур. Построение твердотельных моделей.
Основы чтения и создания конструкторской документации	Теория, практика	Работа в программе Компас 3D. Изучение и создание рабочих и сборочных чертежей, спецификации.
Обратное	Теория, практика	Работа с инструментом.

моделирование		Эскизирование физической модели и создание ее в программе Компас 3D.
Проектная деятельность	Практика	Работа над собственными проектами. Выступления на НПК и конкурсах

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема
1	Техника безопасности. Повторение материала прошлого года
2	Создание трехмерных моделей и сборок механизмов по чертежам
3	Создание трехмерных моделей и сборок механизмов по чертежам
4	Создание трехмерных моделей и сборок механизмов по чертежам
5	Создание трехмерных моделей и сборок механизмов по чертежам
6	Создание трехмерных моделей и сборок механизмов по чертежам
7	Создание трехмерных моделей и сборок механизмов по чертежам
8	Создание трехмерных моделей и сборок механизмов по чертежам
9	Создание трехмерных моделей и сборок механизмов по чертежам
10	Создание трехмерных моделей и сборок механизмов по

	чертежам
11	Создание трехмерных моделей и сборок механизмов по чертежам
12	Создание трехмерных моделей и сборок механизмов по чертежам
13	Работа с зубчатыми передачами
14	Работа с зубчатыми передачами
15	Работа с зубчатыми передачами
16	Работа с зубчатыми передачами
17	Работа в сборке с зубчатыми передачами
18	Работа в сборке с зубчатыми передачами
19	Работа в сборке с зубчатыми передачами
20	Работа в сборке с зубчатыми передачами
21	Создание чертежей деталей с зубчатой передачей
22	Создание чертежей деталей с зубчатой передачей
23	Создание чертежей деталей с зубчатой передачей
24	Создание чертежей деталей с зубчатой передачей
25	Создание чертежей сборок с зубчатыми передачами
26	Создание чертежей сборок с зубчатыми передачами
27	Создание чертежей сборок с зубчатыми передачами
28	Создание чертежей сборок с зубчатыми передачами
29	Создание архитектурных моделей, состоящих из множества простейших трехмерных фигур
30	Создание архитектурных моделей, состоящих из множества простейших трехмерных фигур
31	Создание архитектурных моделей, состоящих из множества простейших трехмерных фигур
32	Создание архитектурных моделей, состоящих из множества простейших трехмерных фигур

33	Создание чертежей архитектурных моделей, состоящих из множества простейших трехмерных фигур
34	Создание чертежей архитектурных моделей, состоящих из множества простейших трехмерных фигур
35	Создание чертежей архитектурных моделей, состоящих из множества простейших трехмерных фигур
36	Создание чертежей архитектурных моделей, состоящих из множества простейших трехмерных фигур
37	Создание сложных эскизов с полной параметризацией
38	Создание сложных эскизов с полной параметризацией
39	Создание сложных эскизов с полной параметризацией
40	Создание сложных эскизов с полной параметризацией
41	Создание сложных эскизов с полной параметризацией
42	Создание сложных эскизов с полной параметризацией
43	Создание сложных эскизов с полной параметризацией
44	Создание сложных эскизов с полной параметризацией
45	Изучение чертежей листовых моделей
46	Изучение чертежей листовых моделей
47	Изучение чертежей листовых моделей
48	Изучение чертежей листовых моделей
49	Создание листовых моделей со сгибами и штамповкой
50	Создание листовых моделей со сгибами и штамповкой
51	Создание листовых моделей со сгибами и штамповкой
52	Создание листовых моделей со сгибами и штамповкой
53	Создание листовых моделей со сгибами и штамповкой
54	Создание листовых моделей со сгибами и штамповкой
55	Создание листовых моделей со сгибами и штамповкой
56	Создание листовых моделей со сгибами и штамповкой
57	Создание чертежей листовых моделей со сгибами и

	штамповкой
58	Создание чертежей листовых моделей со сгибами и штамповкой
59	Создание чертежей листовых моделей со сгибами и штамповкой
60	Создание чертежей листовых моделей со сгибами и штамповкой
61	Создание чертежей листовых моделей со сгибами и штамповкой
62	Создание чертежей листовых моделей со сгибами и штамповкой
63	Создание чертежей листовых моделей со сгибами и штамповкой
64	Создание чертежей листовых моделей со сгибами и штамповкой
65	Изучение чертежей рамных конструкций
66	Изучение чертежей рамных конструкций
67	Изучение чертежей рамных конструкций
68	Изучение чертежей рамных конструкций
69	Создание рамных конструкций
70	Создание рамных конструкций
71	Создание рамных конструкций
72	Создание рамных конструкций
73	Создание рамных конструкций
74	Создание рамных конструкций
75	Создание рамных конструкций
76	Создание рамных конструкций
77	Создание ребер усиления и пластин в рамных конструкциях
78	Создание ребер усиления и пластин в рамных конструкциях

79	Создание ребер усиления и пластин в рамных конструкциях
80	Создание ребер усиления и пластин в рамных конструкциях
81	Создание ребер усиления и пластин в рамных конструкциях
82	Создание ребер усиления и пластин в рамных конструкциях
83	Создание ребер усиления и пластин в рамных конструкциях
84	Создание ребер усиления и пластин в рамных конструкциях
85	Работа с крепежом и сваркой в рамных конструкциях
86	Работа с крепежом и сваркой в рамных конструкциях
87	Работа с крепежом и сваркой в рамных конструкциях
88	Работа с крепежом и сваркой в рамных конструкциях
89	Работа с крепежом и сваркой в рамных конструкциях
90	Работа с крепежом и сваркой в рамных конструкциях
91	Работа с крепежом и сваркой в рамных конструкциях
92	Работа с крепежом и сваркой в рамных конструкциях
93	Создание чертежей рамных конструкций
94	Создание чертежей рамных конструкций
95	Создание чертежей рамных конструкций
96	Создание чертежей рамных конструкций
97	Создание чертежей рамных конструкций
98	Создание чертежей рамных конструкций
99	Создание чертежей рамных конструкций
100	Создание чертежей рамных конструкций
101	Работа с переменными в эскизах
102	Работа с переменными в эскизах
103	Работа с переменными в эскизах
104	Работа с переменными в эскизах
105	Работа с переменными в моделях
106	Работа с переменными в моделях
106	Работа с переменными в моделях

107	Работа с переменными в моделях
108	Работа с переменными в моделях
109	Работа с переменными в моделях
110	Работа с переменными в моделях
111	Работа с переменными в моделях
112	Работа с переменными в сборках
113	Работа с переменными в сборках
114	Работа с переменными в сборках
115	Работа с переменными в сборках
116	Работа с переменными в сборках
117	Работа с переменными в сборках
118	Работа с переменными в сборках
119	Работа с переменными в сборках
120	Создание чертежей с исполнениями
121	Создание чертежей с исполнениями
122	Создание чертежей с исполнениями
123	Создание чертежей с исполнениями
124	Работа с базовыми операциями поверхностного моделирования
125	Работа с базовыми операциями поверхностного моделирования
126	Работа с базовыми операциями поверхностного моделирования
127	Работа с базовыми операциями поверхностного моделирования
128	Проектная деятельность
129	Проектная деятельность
130	Проектная деятельность
131	Проектная деятельность
132	Проектная деятельность

133	Проектная деятельность
134	Проектная деятельность
135	Проектная деятельность
136	Проектная деятельность
	Всего: 136 часов