

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 10»

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете
Лицея №10

Протокол от 26.08.2025 г.
№ 7

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
Лицея №10

от 26.08.2025 г. №121 -од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курс (Программа) внеурочной деятельности	
Название	3D-КОМПАС
ФИО разработчика	Кунакова Д.Д.
Количество часов по учебному плану	
Недельных	1
Годовых	34

Каменск–Уральский
2025 г.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение определять виды линий, которые необходимы для построения объекта;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, базирующихся на ИКТ;
- развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами.

2. СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Основные понятия и интерфейс программы «3D-компас» (2 ч.)

1.1. Введение (2 ч.)

Теория. Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Использование компьютерной графики в различных сферах деятельности человека. Способы визуализации графической информации. Понятие векторной графики. Понятие растровой графики. Обзор графических редакторов. Панели инструментов (Стандартная, Вид, Текущее состояние). Панель Стандартная. Компактная панель. Панель свойств. Окно документа. Использование основных понятий и интерфейса в профессиональной деятельности.

Практика. Запуск программы «3D-КОМПАС». Изучение основных элементов окна программы. Практическая работа "Изучение инструментальной панели".

Раздел 2. Среда черчения. Построение 2D фрагмента (15 ч.)

2.1. Геометрические примитивы и базовые функции программы (4 ч.)

Теория. Построение геометрических примитивов: отрезок, прямоугольник, окружность. Управление отображением документа в окне. Масштаб. Привязки, непрерывный ввод.

Практика. Практическая работа "Построение геометрических примитивов". Управление Отображением документа в окне. Практическая работа "Изменение масштаба". Практическая работа "Чертеж с использованием привязок". Самостоятельная работа "Построение плоского чертежа".

2.2. Расширенные функции программы (параллельные прямые, деление кривой, удаление объекта) (4 ч.)

Теория. Панель расширенных задач. Параллельные прямые. Деление кривой, отрезков и окружностей. Редактирование объекта.

Практика. Практическая работа "Построение параллельных прямых".
Практическая работа "Деление отрезка и окружности". Самостоятельная работа "Деление кривой на равные части". Практическая работа "Удалить фрагменты на чертеже".

2.3. Орнамент и заливка в программе (2 ч.)

Теория. Геометрический орнамент. Заливка областей в программе.

Практика. Практическая работа "Построение орнамента". Практическая работа "Заливка цветом части орнамента".

2.4. Сопряжение (2 ч.)

Теория. Понятие о сопряжении. Совприжение двух пересекающихся прямых дугой заданного радиуса. Построение сопряжений окружности и прямой, двух окружностей.

Практика. Практическая работа "Построение сопряжений". Самостоятельная работа "Построение чертежа с сопряжением".

2.5. Размеры, чертеж с осью симметрии (3 ч.)

Теория. Размеры и обозначения на чертеже. Оси симметрии.

Практика. Практическая работа "Построение разреза". Практическая работа "Чертеж с указанием размеров"

Раздел 3. Основы 3D моделирования (17 ч.)

3.1. Простые геометрические тела (3 ч.)

Теория. Окно "Дерево построения". Простые геометрические тела. Команда "выдавливание" и "вращение".

Практика. Управление окном "Дерево построения". Практическая работа "Построение при помощи базовых команд". ПР "Чертеж куба".

3.2. Многогранники и тела вращения (4 ч.)

Теория. Многогранники и тела вращения. Пирамида, призма, цилиндр, шар, тор, конус.

Практика. Практическая работа "Чертеж призмы и пирамиды". Самостоятельная работа "Построение многогранника". Практическая работа "Построение тел вращения". Самостоятельная работа "Построение тела вращения".

3.3. Эскизы. Группа геометрических тел (2 ч.)

Теория. Требования к эскизам. Создание группы геометрических тел.

Практика. Практическая работа "Создание эскиза". Практическая работа "Создание алгоритма построения чертежа группы тел".

3.4. Создание сложных 3D моделей. Оформление по ЕСКД (8 ч.)

Теория. Операции "приклеить выдавливанием", "вырезать выдавливанием". Редактирование 3D модели. Модель с элементами скругления и фасками. Оформление чертежей по ЕСКД.

Практика. Создание моделей при помощи доп.функций. Практические работы "Создание трехмерной детали". Практические работы "Редактирование детали". Практическая работа "Создание модели с скруглением". Самостоятельные работы "Создание модели". Практические работы "Оформление чертежа".

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов			Формы деятельности
		Всего	Теория	Практика	
1	Основные понятия и интерфейс программы «3D-компас»	2	1	1	Первичная диагностика
2	Среда черчения. Построение 2D фрагмента	15	5	10	Текущая диагностика Практическая работа Самостоятельная работа Промежуточная аттестация
3	Основы 3D моделирования	17	4	13	Текущая диагностика Практическая работа Самостоятельная работа Итоговая аттестация
	ИТОГО	34	1	33	