



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



КВАНТОРИУМ



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СИМФЕРОПОЛЬСКАЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

<p>СОГЛАСОВАНО заместитель директора по УВР МБОУ «Симферопольская академическая гимназия» С.В. Римская «30» августа 2022г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «Симферопольская академическая гимназия» Е.А. Аликаева Приказ № 586 от « 31 » августа 2022г.</p>
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«3D-моделирование»
Для 3-4 классов

Разработчик программы:
Учитель информатики
Бариев Руслан Сейярович
педагогический стаж – 8 лет
высшая квалификационная категория

2022- 2023 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «3D моделирование» для 3-4 классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- ✓ Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
- ✓ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 №373»
- ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.04.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- ✓ Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 №09-1672 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»).
- ✓ Письмо Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 №ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»
- ✓ Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
- ✓ Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р; СП 2.4.3648-20;
- ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- ✓ Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09. 2019 г. №465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»

- ✓ Закон Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».
- ✓ Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2021 № 1018 «Об утверждении Инструкции по ведению деловой документации в общеобразовательных организациях Республики Крым».
- ✓ Письмо Министерства образования, науки и молодежи РК от 18.05.2022 № 2017/01-14 «О формировании учебных планов образовательных организаций Республики Крым, реализующих основные образовательные программы на 2022/2023 учебный год»
- ✓ Основная образовательная программа начального общего образования МБОУ «Симферопольская академическая гимназия»
- ✓ Положение № 4.2 «О рабочей программе педагога в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Симферопольская академическая гимназия» муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым»
- ✓ Положение об организации внеурочной деятельности в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Симферопольская академическая гимназия» муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым
- ✓ Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным общеобразовательным программам
- ✓ Учебный план МБОУ «Симферопольская академическая гимназия» на 2022-2023 учебный год.

Количество часов, отведенное на изучение предмета в учебном плане

Всего: 34, в неделю 1 час.

Цели: приобщение школьников к графической культуре.

Задачи:

- изучение графического языка общения, передачи и хранения информации о предметном мире с помощью различных графических методов, способов и правил отображения её на плоскости, а также приёмов считывания;
- изучение способов создания трёхмерных моделей геометрических тел и предметов машинными методами;
- развитие логического и пространственного мышления, статических, динамических пространственных представлений;
- развитие творческого мышления и формирование элементарных конструкторских умений преобразовывать форму предметов в соответствии с предъявляемыми требованиями.

2. Планируемые предметные результаты изучения курса

Ученик научится:	Ученик получит возможность научиться:
<p>Различать геометрические тела (многогранники и тела вращения);</p> <p>Анализировать геометрическую форму простых предметов;</p> <p>Создавать трёхмерные модели простых геометрических тел (куб, призма, пирамида, цилиндр, конус, шар);</p> <p>Использовать операции: «Выдавливание», «Вращение», «Вырезать выдавливанием», «Кинематическая операция», «Операция по сечениям», «Булевы операции», «Сечение поверхностью» для создания трёхмерных моделей;</p> <p>Управлять основными командами в программе КОМПАС 3D LT (приблизить объект, удалить объект, изменить положение объекта в пространстве, редактировать объект, изменять свойства объекта (цвет, название объекта));</p> <p>Создавать простейшие трёхмерные модели из геометрических тел.</p> <p>Выполнять простейшую сборку несложного сборочного изделия.</p>	<p>Использовать полученные навыки работы в программе КОМПАС 3D LT для создания собственных проектов.</p>

3. Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов	Планируемые предметные результаты обучения по каждому разделу
1.	Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них.	3	Ученик научится анализировать форму окружающих предметов. Знать и называть геометрические тела (многогранники и тела вращения). Отличать плоские фигуры и объёмные тела.
2	Введение в программу КОМПАС 3D LT. Создание простейших эскизов.	9	Научится простейшим приёмам работы в программе КОМПАС 3D LT. Научится создавать простейшие эскизы для создания трёхмерных моделей.
3.	Создание, редактирование и трансформация трёхмерных объектов.	13	Научится создавать 3D модели геометрических тел и простейших предметов, используя операции «Выдавливание», «Вращение», «Вырезать выдавливанием». Редактировать и трансформировать трёхмерные объекты.
4.	Проект «Создание трёхмерных моделей»	9	Используя полученные навыки работы в программе КОМПАС 3D LT, выполнять собственные трёхмерные модели, и применять полученные знания и навыки при изучении других предметов (математика, технология, информатика, изо, география и т.д)

4. Тематическое планирование

№	Темы	Количество часов	Основные виды учебной деятельности	Формы организации учебных занятий
Геометрические тела, предметы окружающего мира и геометрическая информация о них. (3ч)				
1	Понятие о предмете и его форме. Разнообразии геометрических форм предметов.	1	Наблюдать и анализировать окружающие предметы; выдвигать предположения о связи формы предметов и их функционального назначения.	Урок - беседа
2	Форма простых геометрических тел (многогранники, тела вращения).	1	Наблюдать и анализировать форму простых геометрических тел; находить характерные признаки отличия многогранников и тел вращения.	Урок – систематизация знаний учащихся о форме геометрических тел. Просмотр видеофильма «О геометрических телах»; работа в группах с моделями геометрических тел.
3	Анализ геометрической формы простых предметов.	1	Анализировать форму окружающих предметов устно и графически.	Комбинированный урок (изучение нового материала и практическая работа в группах).
Введение в программу КОМПАС 3D LT. Создание простейших эскизов. (9ч)				
4	Введение в программу КОМПАС 3D LT. Правила безопасной работы с компьютером на уроке.	1	Познакомиться с назначением программы КОМПАС 3D LT; понимать о необходимости соблюдения правил безопасной работы на компьютере.	Комбинированный урок.
5	Знакомство в инструментальной панели «Геометрия».	1	Научиться открывать программу КОМПАС 3D LT;	Практическая работа.

			знакомство с основными командами инструментальной панели «Геометрия»	
6	Объекты и строка параметров объекта в КОМПАС 3D LT.	1	Знакомство со строкой параметров в программе КОМПАС 3D LT	Практическая работа.
7	Расширение панели команд: «Отрезок», «Окружность», «Дуга», «Непрерывный ввод элементов».	1	Знакомство с расширением панели команд: «Отрезок», «Окружность», «Дуга», «Непрерывный ввод элементов» учиться использовать расширение панели команд для рационального выполнения эскизов.	Практическая работа.
8	Расширение панели команды «Многоугольник».	1	Знакомство с расширением панели команды «Многоугольник»; учиться использовать данное расширение для рационального выполнения эскизов	Практическая работа.
9	Отображение на экране дисплея различных типов линий.	1	Знакомство с различными типами линий и их отображением на экране дисплея; понимать значение применения различных типов линий.	Комбинированный урок.
10	Редактирование эскиза.	1	Получать навыки редактирования эскиза (удаление всего объекта, части объекта, изменение типа линий и т.д.)	Практическая работа.
11	Практическая работа «Создание простейших эскизов» в программе КОМПАС 3D LT.	2	Применять рациональные приёмы, используя необходимые инструменты при создании	Практическая работа. Проверка навыков работы в программе КОМПАС 3D LT при создании простейших эскизов.

			простейших эскизов в программе КОМПАС 3D LT	
Создание, редактирование и трансформация трёхмерных объектов. (13ч)				
12	Создание простейших геометрических тел (призма, пирамида) с помощью операции «Выдавливание».	2	Понимать алгоритм создания трёхмерной модели (от эскиза до 3D модели); научиться использовать операцию «Выдавливания» для создания трёхмерной модели многогранника.	Практическая работа.
13	Создание простейших геометрических тел (цилиндр, конус) с помощью операции «Выдавливание».	2	Понимать алгоритм создания трёхмерной модели (от эскиза до 3D модели); научиться использовать операцию «Выдавливания» для создания трёхмерных моделей тел вращения.	Практическая работа.
14	Создание простейших геометрических тел (цилиндр, конус, сфера, тор) с помощью операции «Вращение».	2	Понимать алгоритм создания трёхмерной модели (от эскиза до 3D модели); научиться использовать операцию «Вращение» для создания трёхмерных моделей тел вращения.	Практическая работа.
15	Использование операции «Вырезать выдавливанием» при создании трёхмерных моделей.	2	Научиться использовать операцию «Вырезать выдавливанием» при создании трёхмерной модели; понимать значение данной операции для удаления объёмов; приобретать навыки использования данной операции для создания трёхмерных моделей.	Практическая работа.

16	Использование команд «Фаска», «Скругление» при создании трёхмерных моделей.	1	Научиться использовать команды «Фаска» и «Скругление» при создании трёхмерных моделей.	Практическая работа.
17	Изучение формы геометрических тел с помощью управления изображением в КОМПАС 3D LT «приблизить/отдалить», «отображение».	1	Научиться управлять изображением в программе КОМПАС 3D LT для изучения формы геометрических тел	Практическая работа.
18	Изменение текущей ориентации.	1	Приобретать навыки изменения текущей ориентации трёхмерной модели для изучения формы геометрических тел.	Практическая работа.
19	Моделирование формы предмета по заданным параметрам, условиям и функциональному назначению.	2	Понимать поставленную задачу; уметь применить полученные навыки работы в программе КОМПАС 3D LT для моделирования формы предмета по заданным условиям.	Практическая работа.
Проект «Создание трёхмерных моделей» (9ч)				
20	Проект «Создание трёхмерной модели простых предметов».	9	Практическая самостоятельная работа по созданию трёхмерной модели простого предмета. Уметь оформить свою работу. Защита своего проекта.	Итоговая работа. Защита проекта.
	Итого	34		