

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Кольского района
Мурманской области «Пушновская средняя общеобразовательная школа»
(МБОУ «Пушновская СОШ»)
Центр цифрового и гуманитарного профиля «Точка роста»



«Утверждаю»
приказ № 290 от 09.09.2024г.
Директор школы _____ О.В. Баданина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА

«Компас 3D»

8-11 классы

2024/2025 учебный год

Программу составил Резин А. М., педагог
дополнительного образования

Программа обсуждена и согласована на
методическом объединении структурного
подразделения Центра цифрового и
гуманитарного профиля «Точка роста»
Протокол № 1 от 26.08.2024г.

Программа принята на педагогическом
совете
Протокол № 1 от 27.08.2024г.

п. Пушной 2024г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 (с изменениями и дополнениями).

Цель - создать условия для изучения основ 3D моделирования.

Задачи данной программы:

- познакомить с теоретическими основами трехмерного моделирования;
- научить ориентироваться в трехмерном пространстве;
- научить создавать и применять простые трехмерные модели;
- развить логическое мышление и умения анализировать задачи;
- развить навыки коммуникации и сотрудничества при совместной работе;
- содействовать формированию у участников уверенности в своих силах и способностях в области информационных технологий;
- поддержка развития ответственного отношения к выполнению задач.

Место учебного предмета в учебном плане школы

Общее число часов для изучения учебного курса – 68 часов.

Формы проведения занятий: лекция, практические работы, дискуссия, самостоятельная работа.

Вида деятельности: игровая деятельность, познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение.

I. Содержание учебной программы

Раздел 1. Интерфейс системы Компас-3D

Техника безопасности при работе с компьютером. Интерфейс системы в режиме «Деталь». Дерево модели. Инструментальная область. Настройка интерфейса в режиме «Деталь».

Раздел 2. 3D-конструирование и моделирование

Общие сведения об эскизе. Системы координат. Порядок создания эскиза. Способы построения моделей. Создание эскиза. Редактирование эскиза. Создание тел используются команды построения. Редактирование тел. Создание массивов элементов. Текстурирование объектов.

Раздел 3. Создание сборочных единиц

Интерфейс системы в режиме «Сборка». Компоненты сборки. Способы создания модели сборки. Способ размещения компонентов «По сопряжениям». Настройка интерфейса в режиме «Сборка». Создание сборки "снизу-вверх". Размещение компонентов «По сопряжениям».

II. Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты

гражданское воспитание	– готовность к активному сообществу в обсуждении общественно значимых и этических проблем, границ с современными технологиями, в особенностях технологий четвертой промышленной революции.
патриотическое воспитание	– глубокий интерес к истории и современному состоянию российской науки и технологий; – ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.
духовно-нравственное воспитание	– понимание социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослых и социальные сообщества.
эстетическое воспитание:	– восприятие эстетических качеств предметов труда.
трудовое воспитание	– уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей).
экологическое воспитание	– воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между окружающей средой и техносферой.
ценности научного познания	– осознание ценности науки как фундамента технологий; – развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки

Метапредметные результаты

<i>Познавательные универсальные учебные действия</i>	
Базовые	– выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных

логические и исследовательские действия способствуют формированию умений:	объектов; – устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру; – самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии; – использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; – формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации; – оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; – опытным путём изучать свойства различных материалов; – овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами; – строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов; – уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.
Работа с информацией способствует формированию умений:	– выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи; – понимать различие между данными, информацией и знаниями; – владеть начальными навыками работы с «большими данными»; – владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.
Коммуникативные универсальные учебные действия	
Общение способствует формированию умений:	– в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта; – в рамках публичного представления результатов проектной деятельности; – в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов; – в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.
Регулятивные универсальные учебные действия	
Самоорганизация и самоконтроль способствует формированию умений:	– уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные; – осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; – уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами; – осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; – определять способы действий в рамках предложенных условий и требований; – делать выбор и брать ответственность за решение.

Предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- ознакомление с основными инструментами, оборудованием;
- ознакомление с техникой безопасности работы с инструментами, оборудованием, материалами;
- выполнять эскизы моделей, композиций, реквизита, бутафории;
- освоение основных приемов составления композиций с натуры и по представлению, создания сувениров, бутафории и других изделий;
- получение возможности развить воображение, образное мышление, интеллект, фантазию, техническое мышление, конструктивные способности, сформировать познавательные интересы;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;
- изучение видов и особенностей декоративно-прикладного искусства России, характерных чертах изделий и практическом их применении.

III. Тематическое планирование

№	Раздел/тема	Кол-во час	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Интерфейс системы Компас-3D	3	https://kompas.ru
2	3D-конструирование и моделирование	30	
3	Создание сборочных единиц	35	
	Итого	68	

Воспитательный потенциал данного учебного курса обеспечивает:

- первоначальные умения видеть красоту в окружающем мире;
- первоначальные умения видеть красоту в поведении, поступках людей;
- элементарные представления об эстетических и художественных ценностях отечественной культуры;
- опыт эмоционального постижения народного творчества, этнокультурных традиций, фольклора народов России;
- первоначальный опыт эстетических переживаний, наблюдений эстетических объектов в природе и в социуме, эстетического отношения к окружающему миру и самому себе;
- первоначальный опыт самореализации в различных видах творческой деятельности, формирование потребности и умения выражать себя в доступных видах творчества;
- мотивация к реализации эстетических ценностей в пространстве школы и семьи.

Календарно-тематическое планирование

№ пп	Раздел/тема	Кол-во час	Форма проведения
I. Интерфейс системы Компас-3D			
1	Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером.	1	Лекция
2	Тема 2. Общие сведения о САПР КОМПАС-3D.	1	Лекция/ практика
3	Тема 3. Интерфейс системы в режиме «Деталь».	1	Лекция/ практика
II. 3D-конструирование и моделирование			
4	Тема 4. Общие сведения об эскизе.	1	Лекция/ практика
5	Тема 5. Системы координат.	1	Лекция/ практика
6	Тема 6. Плоскость для построения эскиза.	1	Лекция/ практика
7	Тема 7. Основные требования к эскизам.	1	Лекция/ практика
8-9	Тема 8. Порядок создания эскиза.	2	Лекция/ практика
10-11	Тема 9. Редактирование эскиза.	2	Лекция/ практика
12	Тема 10. Способы построения моделей.	1	Лекция/ практика
13-15	Тема 11. Операция «Элемент выдавливания».	3	Лекция/ практика
16-18	Тема 12. Операция «Элемент вращения».	3	Лекция/ практика
19-22	Тема 13. Операция «Элемент по траектории».	4	Лекция/ практика
23-24	Тема 14. Группа команд «Вырезать выдавливанием».	2	Лекция/ практика
25-26	Тема 15. Редактирование тел «Фаска».	2	Лекция/ практика
27-29	Тема 16. Редактирование тел «Скругление».	3	Лекция/ практика
30-31	Тема 17. Создание массивов элементов.	2	Лекция/ практика
32-33	Тема 18. Текстурирование объектов.	2	Лекция/ практика
III. Создание сборочных единиц			
34	Тема 19. Интерфейс системы в режиме «Сборка».	1	Лекция
35-36	Тема 20. Компоненты сборки.	2	Лекция/ практика
37	Тема 21. Способы создания модели сборки.	1	Лекция/ практика
38	Тема 22. Создание сборки "снизу-вверх".	1	Лекция/ практика
39	Тема 23. Способы добавления компонентов.	1	Лекция/ практика
40-41	Тема 24. Размещение компонентов «По сопряжениям».	2	Лекция/ практика
42-46	Тема 25. Сопряжение «Совпадение».	5	Лекция/ практика
47-49	Тема 26. Сопряжение «Соосность».	3	Лекция/ практика
50-54	Тема 27. Сопряжение «Параллельность».	5	Лекция/ практика
55-59	Тема 28. Сопряжение «Перпендикулярность».	5	Лекция/ практика
60-63	Тема 29. Сопряжение «На расстоянии».	4	Лекция/ практика
64-66	Тема 30. Сопряжение «Симметрия».	3	Лекция/ практика
67-68	Тема 31. Итоговое занятие.	2	Лекция/ практика