

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Шелеховского района «Шелеховский лицей»

«Утверждаю»

Директор МБОУ ШР «Шелеховский лицей»

_____ О.А. Меновщикова

приказ от «29» августа 2023 г. № 177

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**курса внеурочной деятельности «Инженерный дизайн»
для 8-х классов**

1 час в неделю

Составитель:

Водальчук Светлана Алексеевна,
учитель информатики
МБОУ ШР «Шелеховский лицей»

г. Шелехов

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Инженерный дизайн» составлена на основе планируемых результатов освоения образовательной программы основного общего образования МБОУШР «Шелеховский лицей».

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

- формирование ценностного отношения к отечественному научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых достижениях в области информатики и информационных технологий;
- формирование моральных ценностей и норм в ситуациях нравственного выбора, готовности оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;
- формирование представления о нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, соблюдение правил безопасности, в том числе в интернет-среде, готовность к совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, учебных проектов;
- формирование мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и научной картины мира;
- формирование ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;
- формирование интереса к изучению профессий в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями;
- формирование осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;
- формирование социального опыта, социальных ролей, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

Метапредметные результаты:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи;

- формирование понимания и использования преимуществ командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- формирование умения составлять план действий (алгоритм решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- умение делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение;
- формирование самоконтроля (рефлексии).

Предметные результаты:

- знание правил безопасной работы и требования, предъявляемые к организации рабочего места;
- знание основных понятий о техническом рисунке, чертеже, эскизе;
- знание и умение работать с технической документацией;
- знание основ технического черчения и работы в системе трехмерного моделирования;
- знание основ 3D-печати;
- умение создавать чертежи и объекты, работать с библиотеками, создавать анимацию и т. д. в системе трехмерного моделирования.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов	Формы организации деятельности
<i>Раздел 1. Начало работы и основы параметрического моделирования (2 часа)</i>			
1	Основные принципы работы. Элементы интерфейса	1	Беседа
2	Структура дерева истории построения модели. Настройка видимости объектов. Рабочая область программы. Управление видами модели в рабочей области	1	Практическая работа
<i>Раздел 2. Работа с эскизами (9 часов)</i>			
3-4-5	Команды для построения объектов эскиза	3	Компьютерный практикум
6-7-8	Наложение и редактирование геометрических зависимостей	3	Практическая работа
9-10-11	Наложение и редактирование размерных зависимостей	3	Практическая работа
<i>Раздел 3. Создание элементов (11 часов)</i>			
12	Эскизируемые элементы	1	Беседа
13	Элемент Выдавливание	1	Практическая работа
14	Элемент Вращение	1	Практическая работа
15-16	Элемент Сдвиг	2	Практическая работа
17-18	Элемент Лофт	2	Практическая работа
19-20	Наборы параметров элемента по сечениям	2	Компьютерный практикум
21-22	Рабочие элементы. Назначение (справочной) рабочей геометрии	2	Компьютерный практикум
<i>Раздел 4. Основы создания сборок (10 часов)</i>			
23	Создание документа Сборки	1	Беседа
24	Дерево сборки. Принципы работы с деревом (браузером) сборки	1	Практическая работа
25	Размещение компонентов в сборке	1	Практическая работа
26	Правила размещения компонентов в сборке	1	Беседа
27-28-29	Наложение и редактирование зависимостей	3	Практическая работа
30-31-32	Наложение и редактирование соединений	3	Компьютерный практикум
33-34	Резерв	2	

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Баранова И.В. Компас-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.В. Баранова. – М.: ДМК Пресс, 2009.
2. Ботвинников А.Д. Черчение. 7-8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. – М.: АСТ: Астрель, 2009.
3. Зиновьев, Д. В. Основы проектирования в Autodesk Inventor 2016 / Д. В. Зиновьев; под редакцией М. Азанова. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2017.
4. Поляков К.Ю. Уроки по 3D Gmax. Электронное учебное пособие, 2008.

Интернет - ресурсы

- https://edu.ascon.ru/main/library/study_materials/ – сайт Аскон: учебные материалы.
- <http://cray.onego.ru/3d/> – Все о 3D.
- http://programminglang.com/ru/comp_soft/kidruk/1/j45.html – Работа с документом КОМПАС-Чертеж.
- <http://autodesk.ru> – сайт Autodesk Inventor для образования.