



УДК 004.92

**СПИСОК САМЫХ ПОПУЛЯРНЫХ ПРОГРАММ И ИХ ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА****Акмурзаева Балжан Сырлыбайкызы**

магистр

Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова Актау, Казахстан

**Аннотация.** В статье составлен список программ для разной сферы. Основная цель этих программ - повышение эффективности работы инженеров, также для некоторых программ является хобби. В статье составлен список самых популярных программ и их основные преимущества и недостатки. В последнее время все больше предприятий сталкиваются с проблемой улучшения управленческой способности компании: улучшения и ускорения контроля над бизнес-процессами, улучшения возможности их контроля и возможности получения показателей, характеризующих качество бизнес-процессов. Единственный способ реализации таких задач - внедрение автоматизированной системы, выполняющей вышеперечисленные функции. Однако в настоящее время попытка решения проблемы внедрения такой системы сталкивается со значительными трудностями из-за отсутствия адекватного предложения на рынке.

**Ключевые слова:** программа, дизайн, графика, инженерное дело, Графический дизайн, AutoCAD, 3D, Fusion 360, моделирование

**Введение**

Независимо от того, зарабатываете ли вы на жизнь моделированием и ищете наиболее подходящий инструмент для своей работы, или вы один из тех энтузиастов, для которых моделирование является хобби, и ищете более простую программу, в которой вы можете что-либо улучшить, эта статья поможет вам с вашим выбором. Я составила список самых популярных программ и обобщила их основные преимущества и недостатки.

**Какие типы 3D-программ существуют?**

3D-программы подходят для самых разных целей, и мы можем соответственно разделить их на несколько категорий:

**Архитектура**

Их могут использовать архитекторы, которым они помогают с визуализацией и общим дизайном интерьера и экстерьера. Но любители (например, в AutoCAD или Sketchup) также могут спроектировать с ними дом своей мечты.

**Инженерное дело**



Чрезвычайно популярны программы для механиков, промышленных дизайнеров и инженеров, помогающие им с проектированием компонентов, чертежами, эскизами и более сложными структурами (например, Fusion 360, Inventor, SolidWorks).

### **Графический дизайн**

У них также есть место среди графических дизайнеров, которым они помогают с внедрением логотипов, дизайном продуктов и другой творческой деятельностью (например, AdobeDimension).

### **3D печать**

Эти программы будут полезны, если вы собираетесь печатать собственные проекты на 3D-принтере (например, OnShape, Fusion 360, Blender).

### **Fusion 360**

#### **Программа с рядом функций, популярная у промышленных дизайнеров**

Система нового поколения, идеально подходящая для каждой мастерской - это главное требование программы в российской среде. Но будьте осторожны, Fusion 360 может намного больше и очень популярен среди студентов, начинающих и опытных моделистов, а также среди 3D-принтеров.

Но популярность в машиностроении и промышленности, очевидно, имеет свои достоинства. Программа управляет точными проектами 2D и 3D объектов, эскизов, параметрическим моделированием, симуляциями, контролирует практически любой формат САПР и предлагает множество вариантов производства.

Положительным моментом является наличие большого сообщества пользователей, которые помогут вам решить любую проблему.

Если вы стартап, студент или энтузиаст, который не будет использовать программу в коммерческих целях, вы можете подать заявку на получение годовой бесплатной лицензии. Для других годовая лицензия доступна примерно за 33 тысячи рублей. Вы также можете попробовать 30-дневную пробную версию.

#### **Плюсы:**

- очень популярен в промышленности и машиностроении,
- его также могут использовать энтузиасты и новички,
- обширное сообщество пользователей,
- бесплатно для студентов, стартапов и любителей.

#### **Минусы:**



- цена на полную версию для нормального использования может быть
- слишком высокой для некоторых.

## **AutoCAD**

### **Топ-программа для архитекторов и дизайнеров**

AutoCAD - одна из самых популярных и наиболее часто используемых программ, особенно для архитекторов, дизайнеров, конструкторов и механиков, и многие другие программы пытаются имитировать ее. Она не только выполняет множество функций, но также предлагает специализированные наборы инструментов для различных профессий или областей (например, инженерные разработки или схемы электропроводки), что экономит много времени и усилий. В ней можно работать не только в сети, но и в мобильном приложении.

Доступна 30-дневная пробная версия, чтобы узнать, подойдет ли вам AutoCAD. Однако, если вы решите купить программу, вам придется покопаться в кармане, так как годовая версия будет стоить около 200 тысяч рублей.

#### **Плюсы:**

- ✓ во многих отношениях идеальный инструмент, особенно для архитекторов и дизайнеров,
- ✓ специализированные наборы инструментов, которые экономят время,
- возможность работы в мобильном приложении.

Если вы ищете бесплатную программу моделирования, вы вряд ли найдете более универсальный вариант, чем Blender. Многие из его функций сопоставимы с платными конкурентами, и он предназначен для моделирования и скульптуры, может обрабатывать симуляции и анимацию, вы можете создавать в нем анимационный фильм, визуализации и компьютерные игры. И наконец, что не менее важно, это отмеченная наградами программа для создания моделей для 3D-печати.

Существует также положительное количество руководств, которые помогут вам в работе с программой. Количество пользователей, которые активно участвуют в форумах, также велико, и вы всегда найдете здесь ценные советы. Однако правда в том, что для начинающих ориентироваться в программе может быть немного сложнее.

#### **Плюсы:**

- ✓ универсальная программа с широким спектром использования,
- ✓ это совершенно бесплатно,
- ✓ в некоторых случаях приравнивается к платным программам.

#### **Минусы:**



- ✓ немного менее удобный пользовательский интерфейс для начинающих.

### **AdobeDimension**

#### **Полезный инструмент для графических дизайнеров**

Если вы ищете программу, которая не устанавливает границ для вашего творчества, AdobeDimension может быть правильным выбором. Эта программа не предназначена для создания объектов, но она может создавать все, что вы хотите, из импортированных фотографий и изображений. Она отлично подходит для создания макетов, 3D-текстов, дизайна продуктов, иллюстраций, смешивания 2D и 3D-композиций и многого другого.

Программа не предполагает, что вы профессионал в области 3D моделирования, поэтому даже новички легко с ней познакомятся. Это платная программа, использование которой стоит 24,19 евро в месяц как часть службы CreativeCloud. Вы также можете попробовать бесплатную пробную версию.

#### **Плюсы:**

- ❖ отличная программа для создания графики,
- ❖ множество вариантов креативного дизайна,
- ❖ также подходит для начинающих.

#### **Минусы:**

- ❖ это платная программа,
- ❖ программа предназначена не для моделирования вещей, а для работы с изображениями и готовыми объектами.
- ❖ AutodeskInventor

#### **Популярный инструмент для механического проектирования**

Дизайн, документация, моделирование и визуализация, особенно в промышленности, являются основными областями программы Inventor. Параметрическое моделирование, создание чертежей, моделирование сборок и их анимация и оценка движений - со всем этим программа без проблем справляется, а также она взаимодействует с другими программами САПР.

Ее часто сравнивают с SolidWorks, у которого аналогичная направленность. Каждый из них предлагает несколько различных дополнительных функций, но одним из основных преимуществ Inventor является то, что программа также работает и на MacBoos. Inventor также более полезен для архитекторов. С другой стороны, некоторые сообщают, что им не пользуется так много людей, поэтому получить совет от других пользователей может быть сложнее.

Что касается цены, то годовая коммерческая лицензия обойдется вам примерно в 250 тысяч рублей. Если вы студент, вы можете получить до одного года бесплатного доступа, для других



существует как минимум 30-дневный пробный период.

**Плюсы:**

- профессиональная программа для инженерии и промышленности,
- бесплатная годовая лицензия для студентов,
- сотрудничает с другими программами САПР.

**Минусы:**

- высокая цена.
- Maya

**Профессиональная программа для изображения персонажей и движений**

Программа Maya - один из лучших продуктов в области моделирования. Об этом может свидетельствовать тот факт, что ее использовали, например, создатели сериала «Загадочные события». Она выделяется особенно в создании персонажей, может перемещать их, и она сильна даже в симуляции реалистичных эффектов - вода, огонь или даже песчаная буря для нее не проблема. Количество функций здесь поистине потрясающее. Maya - это программа, подходящая для профессионалов или тех, кто хочет действительно преуспеть в этой области. Однако она не предназначена для новичков, и им будет излишне сложно узнать, что программа предлагает.

В конце концов, новичков, вероятно, отпугнет сама цена, которая просто соответствует топовой программе. Цена составляет около 200 тысяч рублей в год, но вы будете наслаждаться как минимум 30-дневной бесплатной пробной версией.

**Плюсы:**

- одна из лучших программ для создания сложных персонажей,
- отличные симуляции и реалистичные эффекты,
- многие другие профессиональные функции.

**Минусы:**

- высокая цена,
- из-за большого количества расширенных функций она не полностью подходит для начинающих.

**SolidWorks**

**Мастер в машиностроении и промышленности**

SolidWorks - еще одна популярная в машиностроении и промышленности профессиональная программа, способная справиться даже с самыми сложными задачами. Она управляет объемным и пространственным моделированием, не боится более сложных сборок и может автоматически создавать производственные чертежи. Ее функции во многом схожи с



Inventor, но пользователи SolidWorks хвалят удобство и простоту работы в программе.

Если вы будете выбирать между этими двумя конкурентами, возможно, тот факт, что SolidWorks не предназначен для MacBook и также не предлагает бесплатную студенческую лицензию, может сыграть роль (но, по крайней мере, для нее есть версия со скидкой). Кроме того, найти информацию о ценах в SolidWorks непросто, но годовая коммерческая лицензия должна быть около 1295 долларов.

**Плюсы:**

- ✓ профессиональная программа для продвинутого моделирования в индустрии,
- ✓ дружелюбный пользовательский интерфейс,  
- подписки со скидкой для студентов.

**Минусы:**

- ✓ не для MacBook,
- ✓ информацию о ценах найти очень сложно.

**OnShape**

**Моделирование для промышленности и инженерии и интересный инструмент для 3D-печати**

OnShape очень популярен среди новичков и опытных пользователей, и некоторые говорят, что скоро программа будет конкурировать, например, с SolidWorks. Пользователи особо хвалят простоту использования, интуитивно понятное управление, быструю работу или работу на всех возможных типах устройств. Эта программа работает в браузере, поэтому ничего устанавливать или скачивать не нужно. Это также позволяет нескольким людям работать над одним проектом.

Программа предлагает приятную работу со сборками, рисованием чертежей и эскизов, что делает ее популярной в отрасли, но благодаря моделированию продвинутых 3D-моделей и возможности экспорта в форматы для 3D-печати она также популярна и среди этих энтузиастов. Ее цена колеблется от 1500 до 2100 долларов в год, в зависимости от лицензии.

**Плюсы:**

- ❖ популярный инструмент для 3D-печати,
- ❖ интересные возможности для инженеров,
- ❖ простота использования и эксплуатации,
- ❖ индикатор ожидаемого развития цен.

**Минусы:**

- ❖ по мнению некоторых, набор функций может быть более разнообразным.

**Список литературы:**

1. Абросимов, Л. И. Базисные методы проектирования и анализа сетей ЭВМ. Учебное пособие / Л.И. Абросимов. - М.: Университетская книга, 2015. - 248 с.
2. Авдеев, В. А. Периферийные устройства. Интерфейсы, схемотехника, программирование. Учебное пособие / В.А. Авдеев. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 848 с.
3. Аппаратные средства персонального компьютера / С.В. Киселев и др. - М.: Академия, 2011. - 990 с.
4. Бизнес-безопасность-телекоммуникации. Терминологический словарь. - М.: РадиоСофт, 2011. - 496 с.
5. Васильев, В. В. Практикум по Web-технологиям / В.В. Васильев, Н.В. Сороколетова, Л.В. Хливненко. - М.: Форум, 2009. - 416 с.
6. Головин, Ю. А. Информационные сети / Ю.А. Головин, А.А. Суконщиков, С.А. Яковлев. - М.: Академия, 2011. - 384 с.
7. Горнец, Н. Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы / Н.Н. Горнец, А.Г. Рошин. - М.: Academia, 2012. - 240 с.
8. Гребенюк, Е. И. Технические средства информатизации / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. - М.: Academia, 2013. - 352 с.
9. Гусева, А. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебник / А.И. Гусева. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2014. - 288 с.
10. Елепин, А. П. Компьютерные информационные технологии. Теоретические основы профессиональной деятельности. Учебное пособие / А.П. Елепин, С.В. Соколова. - М.: Академкнига/Учебник, 2011. - 160 с.
11. Жмакин, А. П. Архитектура ЭВМ (+ CD-ROM) / А.П. Жмакин. - М.: БХВ-Петербург, 2010. - 352 с.
12. Жмакин, А. П. Архитектура ЭВМ / А.П. Жмакин. - М.: БХВ-Петербург, 2010. - 352 с.
13. Информационные технологии. Учебник. В 2 томах. Том 2 / В.В. Трофимов и др. - М.: Юрайт, 2016. - 392 с.
14. Калёнов, С. В. Дистанционная подготовка биотехнологов. Элементы виртуальной образовательной среды. Учебное пособие / С.В. Калёнов, В.И. Панфилов, А.Е. Кузнецов. - М.: ДМК Пресс, 2014. - 833 с.
15. Кухаркин, Е. С. Электрофизика информационных систем / Е.С. Кухаркин. - М.: Высшая школа, 2014. - 375 с.