

### МЕХАНИКА: СЕТЕВОЙ ВАРИАНТ (электронное учебное пособие)

Добро Л.Ф., Парфенова И.А.

*Кубанский государственный университет,  
Краснодар, e-mail: dobro@phys.kubsu.ru*

*Рецензенты:* доктор технических наук, профессор Кубанского государственного технологического университета Максименко Людвиг Александрович; доктор физико-математических наук, профессор Кубанского государственного технологического университета Дунаев Игорь Михайлович.

Электронное учебное пособие по курсу «Механика» предназначено для студентов физико-технического факультета. Курс представляет собой физическую теорию в адекватной математической форме. Он призван помочь студентам усвоить и использовать теоретические знания. Пособие выполнено в формате HTML, что позволяет использовать технологии клиент-сервер. Учебное пособие может быть доступно широкому кругу пользователей, как в локальной сети факультета, так и в глобальной сети Internet.

Электронное учебное пособие содержит 150 полноформатных страниц текста, 100 иллюстраций, 4 таблицы.

При необходимости в учебное пособие легко могут быть внесены дополнения и изменения.

Файлы учебного пособия можно разделить на 4 категории:

1. Файл описания внешнего вида
2. Навигационные файлы
3. Файлы пособия
4. Графические файлы

В файле описания внешнего вида содержится описание фреймов и тех файлов, которые загружаются в эти фреймы при загрузке пособия.

Навигационные файлы содержат перекрестные ссылки на другие файлы и их разделы, позволяющие легко получить доступ к требуемой информации, а так же без труда вернуться к началу документа.

Файлы пособия содержат текстовую информацию по механике и ссылки на графические файлы, содержащие рисунки, графики, а также формулы. Для ускорения доступа к учебному пособию по сети Internet вся учебная информация разделена на 4 файла.

- Системные требования
- Windows
  - 386SX и выше
  - 4 Мб ОЗУ
  - 5 Мб на винчестере
  - SVGA 800x600, 16 цв.

Установка

Запустить разархивацию программы двойным щелчком мыши на изображении файла-архива.

Запуск программы

Открыть каталог mechanic двойным щелчком мыши на его изображении. В появившемся окне запустить файл Home.htm.

### ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ (учебное пособие)

Ерцкина Е.Б., Орешкова С.П.

*Хакасский технический институт, филиал  
ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный  
университет», Абакан, e-mail: erzkina@mail.ru*

Содержание учебного пособия соответствует программе для студентов высших учебных заведений инженерно-технических специальностей, изучающих курс инженерной графики. Важнейшими составляющими в структуре профессиональной подготовленности выпускника технического вуза являются умения и навыки работы с технической документацией. В профессиональной деятельности инженера и бакалавра техники и технологии все более востребованным становится геометрическое мышление. Инженерная графика – один из важных предметов, составляющих основу подготовки специалистов в технической отрасли. Роль инженерной графики в учебно-воспитательном процессе состоит в формировании способов визуализации технической информации.

Изложение теоретических основ курса инженерной графики традиционно сопровождается рисунками. Большинство рисунков, иллюстрирующих понятия представлены в наглядном изображении. Приведены некоторые примеры из известных изданий по инженерной графике, способствующие лучшему усвоению предмета.

При подготовке данного пособия учитывались специфика и профиль обучения не только специальностей, но и направление подготовки «Электроэнергетика», «Металлургия», «Эксплуатация транспортных средств», «Строительство».

Предлагаемое учебное пособие включает темы курса, в которых рассматриваются понятия и приводятся сведения, составляющие основу для формирования практических навыков и умений оформления технической документации в соответствии с требованиями к оформлению чертежей и технологических документов; приведены примеры и чертежи различных типовых деталей, даны разъяснения, как правильно оформить чертеж в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).

Темы, включенные в пособие, важны как для машиностроителей, так и для строителей, потому что профессиональная деятельность и одних, и других предусматривает владение техникой оформления и чтения конструкторской документации в комплексе, так как правила выполнения сборочного чертёжа и архитектурно-строительного чертёжа основываются на общих принципах построения чертежа и дополняют друг друга.

В учебное пособие выделены общие сведения из стандартов ЕСКД, необходимые для оформления и выполнения технических чертежей, а также рассмотрены выполнение видов,

разрезов, сечений, компоновка чертежа, простановка размеров.

Большое внимание уделено технологической составляющей чертежа, а именно соединению различных деталей между собой (выполнению разъемных и неразъемных соединений), обозначению шероховатости и др. необходимых элементов чертежа.

Основные сведения по оформлению строительных чертежей, приведенные в пособии, позволяют выполнить и прочитать технический документ, включающий элементы как строительного, так и машиностроительного чертежа.

Так же приведен необходимый минимум стандартов по оформлению машиностроительных и строительных чертежей с использованием условно-графических обозначений в сечениях материалов.

Сведения по инженерной графике, представленные в настоящем пособии, необходимы и для работы с компьютерными чертежными программами «КОМПАС», «T-FLEX CAD», «Графика 81», «АДЕМ», «СПРУТ», «КРЕДО», «Базис» и др., которые широко используются в настоящее время для выполнения чертежей в процессе курсового проектирования по специальным дисциплинам и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Учебное пособие является самостоятельным источником информации для изучения курса инженерной графики. Благодаря алгоритмическому принципу предъявления графического материала, использованному с целью облегчения понимания логики решения графических задач, а также приведенным справочным материалам позволит облегчить выполнения студентами самостоятельных графических работ.

Данное пособие Рекомендовано Редакционно-издательским советом ХТИ – филиала СФУ в качестве учебного пособия для студентов обучающихся по специальностям 140211.65 «Электроснабжение», 150204.65 «Машины и технология литейного производства», 151001.65 «Технология машиностроения», 190601.65 «Автомобили и автомобильное хозяйство», 270102.65 «Промышленное и гражданское строительство» и по направлениям подготовки бакалавров 140200.62 «Электротехника», 150100.62 «Металлургия», 190500.62 «Эксплуатация транспортных средств», 270100.62 «Строительство».

**ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ  
ПРИБОРОВ И УСТАНОВОК  
(учебно-методический  
комплекс дисциплины)**

Калиновская Т.Г., Косолапова С.А.

*Сибирский федеральный университет, Красноярск,  
e-mail: ktgrig@rambler.ru*

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Основы конструирования приборов и установок», состоит из шести учебно-мето-

дических изданий и включает в себя: учебную программу дисциплины, конспект лекций, методические указания к практическим работам, методические указания по самостоятельной работе, методические указания по курсовому проектированию, организационно-методические указания.

Перечень проблем, рассматриваемых в дисциплине «Основы конструирования приборов и установок», тесно связан с вопросами анализа принципов работы и параметров надежности, а также выбора оптимальных аппаратных систем для изучения и контроля качества материалов.

Целью изучения дисциплины является: развитие инженерного мышления; привитие навыков творческого использования знаний в решении инженерных задач; формирование представлений о применении законов и методов механики в определении и оптимизации параметров приборов и установок; формирование у студента общекультурных и профессиональных компетенций.

Основным содержанием дисциплины являются принципы проектирования и разработки оптимальных конструкций приборов и установок, выбора материалов для изготовления деталей, определения наиболее рациональных размеров, формы и точности, вопросы технологичности, унификации, стандартизации и экономичности

В рабочей программе приведены тематический план занятий (модули, темы, виды занятий по дисциплине и их объем в зачетных единицах/часах), методические материалы по дисциплине, график учебного процесса и самостоятельной работы.

В курсе лекций освещены вопросы проектирования и конструирования типовых деталей и узлов передаточных механизмов установок, а также приводов приборных устройств и элементов приборов и установок специального назначения. К конспекту лекций прилагается диск, включающий банк тестовых заданий и презентационные материалы».

В методических указаниях к практическим работам приведены необходимые теоретические сведения, указан порядок выполнения расчетно-графических работ, даны примеры расчетов, представлены многовариантные задания к расчетно-графическим работам, приведены контрольные вопросы и задания для самоконтроля.

В методических указаниях по самостоятельной работе приводятся рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала, написанию реферата, выполнению заданий и подготовке к их защите, дана методика проведения промежуточных аттестаций по дисциплине. В методических указаниях по курсовому проектированию излагаются цели и задачи курсового проектирования, основные этапы и особенности разработки конструктор-