

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 прочесть 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 самодостаточным 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 «Электрооборудование», 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 «Электроэнергетика», 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-

ской документации, требования к оформлению пояснительной записки и чертежей.

Организационно-методические указания предназначены для преподавателей, ведущих учебные занятия по дисциплине. В них изложены указания по организации учебного процесса, структура и методика преподавания теоретического курса, проведения практических работ, организации самостоятельной работы и проведения аттестаций по дисциплине.

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Основы конструирования приборов и установок» предназначен для студентов, обучающихся по направлению «Физическое материаловедение», а также может быть полезен для преподавателей и инженерно-технических работников.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ (электронное учебное пособие)

Косолапова С.А., Калиновская Т.Г.

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

Настоящее электронное учебное пособие разработано с учетом многолетнего опыта преподавания курса «Теоретическая механика» на кафедре «Техническая механика» института горного дела, геологии и геотехнологий Сибирского федерального университета для студентов инженерных специальностей различных направлений.

Повышение качества обучения неразрывно связано с информатизацией образовательного процесса. В последние годы особое внимание уделяется дистанционному образованию с использованием новых информационных технологий. В этой связи требуются новые подходы в подаче информационно-методических материалов, накопленных в процессе развития учебных дисциплин, позволяющие, при самостоятельном освоении теоретического материала учебных курсов, формировать необходимые общекультурные и профессиональные компетенции. Для решения этой задачи актуальным становится создание электронных учебно-методических комплексов, включающих электронные учебники и пособия по дисциплинам. Электронное учебное пособие отличается от обычных печатных изданий тем, что позволяет студенту в процессе самостоятельной работы над курсом более эффективно изучать предмет, совершенствовать теоретические знания по дисциплине, получать практические навыки, а также выполнять тренинг и проводить оперативный самоконтроль полученных знаний.

Оболочка предлагаемого электронного учебного пособия имеет основное меню, включающее следующие вкладки: теоретический курс; практикум; программы-тренажеры; самоконтроль; тестирование; список литературы;

сведения об авторах. Пользователь из основного меню попадает в составные части электронного учебного пособия. Теоретический курс содержит детальное оглавление, позволяющее работать с теоретическими вопросами дисциплины. Материал разбит на небольшие текстовые файлы (разделы) с иллюстрациями, связанные между собой и с оглавлением гиперссылками с подсказками и пояснениями.

Практикум организован также на основе оглавления, связанного с многовариантными контрольными заданиями, методическими указаниями к их выполнению и примерами решения типовых задач. Примеры решения представлены как в виде текста с иллюстрациями, так и в мультимедийном варианте, созданном в среде Power Point. Динамические иллюстрации решения задач наглядно демонстрируют этапы построения расчетной схемы, ее анализа и необходимых вычислений. Это помогает студенту легче усвоить обязательную последовательность методики решения задачи. Практикум содержит гиперссылки с подсказками, возвращающие студента при необходимости к соответствующим разделам теоретической части учебника. По отдельным разделам пособия (статика, кинематика, динамика), наиболее важным для получения базовых навыков, необходимых для решения задач имеются обучающие программы (тренажеры-консультанты).

Вкладка меню «Самоконтроль» открывает перечень теоретических вопросов, заданий и практических упражнений для контроля усвоения материала, связанный гиперссылками с соответствующими разделами теоретической части учебного пособия. Тестирующая программа для оперативного текущего контроля знаний по разделам учебника, а также итогового контроля по всем темам курса содержит общую базу тестов (более 1000 заданий).

Авторы полагают, что разработанное электронное пособие может найти применение в системе дистанционного образования, и быть особенно полезным для студентов заочной формы обучения. Оно позволяет самостоятельно осваивать курс теоретической механики благодаря современным возможностям передачи информации и своим преимуществам перед традиционными учебниками.

МОНОЛИТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ (учебное пособие)

Минаков Ю.А.

*Государственное собрание Республики Марий Эл,
Йошкар-Ола, e-mail: info@parliament.mari.ru*

В учебном пособии представлен обобщенный материал по теории и практике всесезонного скоростного монолитного строительства в экстремальных условиях.