

Наши специальности

15.02.16 Технология машиностроения

Специальность «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

**одна из ведущих и
перспективных
специальностей
промышленности**



Специальность «Технология машиностроения» (код 15.02.16) подходит для тех, кто хочет работать на машиностроительных заводах. Она предполагает изучение связей и закономерностей во время проектирования, производства и испытания машин. Специалисты умеют организовывать рабочие процессы так, чтобы повышать эффективность производства, улучшать качество машин и снижать себестоимость их изготовления.

Среди основных дисциплин: инженерная графика, материаловедение, детали машин и основы конструирования, технологические процессы машиностроительного производства, автоматизированное проектирование, технология машиностроения. Студенты изучают оборудование машиностроительных производств, учатся автоматизировать производственные процессы и программировать станки с ЧПУ.

Библиотека Технологического университета подготовила виртуальную выставку электронных изданий на эту тематику, эти издания будут полезны не только студентам этой специальности, но и широкому кругу читателей, интересующихся машиностроительным производством. Напоминаем, что тексты электронных изданий будут доступны пользователям, зарегистрированным и авторизованным на сайте соответствующих ЭБС.



Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3135-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213110>
— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Учебное пособие разработано на основании рабочей программы дисциплины «Инженерная графика» для студентов направления подготовки «Технология продукции и организация общественного питания», профиль «Организация производства и обслуживания в индустрии питания» (все формы обучения).



Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2856-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169085>

— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Учебник написан в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по подготовке бакалавров по направлениям: «Строительство», «Агроинженерия», «Природообустройство и водопользование». В учебнике представлены условия и образцы контрольных работ по инженерной графике, а также указания к их выполнению для студентов заочной формы обучения.



Степин, П. А. Соппротивление материалов : учебник / П. А. Степин. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1038-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168383>

— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Учебник написан для высших технических учебных заведений, где сопротивление материалов изучается по сокращенной программе. Значительное внимание уделено вопросам экономии материалов при расчетах элементов конструкций на прочность. Рассмотрен графоаналитический способ определения перемещений при изгибе. Книга неоднократно переиздавалась и переведена на 6 иностранных языков. Учебник предназначен для студентов технических направлений.



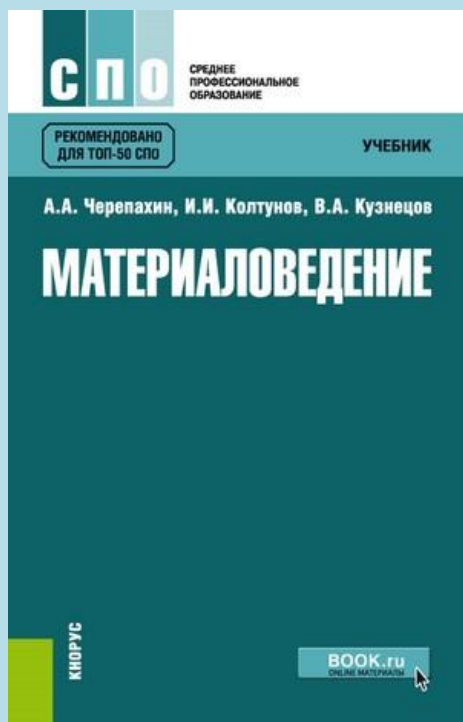
Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1793-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168740> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

В учебном пособии кратко изложены общие вопросы и теоретические основы материаловедения, типовые методы управления свойствами металлов и сплавов, классификация, маркировка, состав, свойства и применение основных металлических и неметаллических материалов, а также приведен список литературы для углубленного изучения предмета. Пособие снабжено заданиями для проведения практикумов и вопросами для тестирования. Предназначено для студентов всех форм обучения, аспирантов, молодых преподавателей в качестве опорного конспекта по материаловедению и может быть рекомендовано для освоения смежных технических дисциплин.

**Материаловедение.
Комплект практических
работ (для технических
специальностей колледжа)**

Материаловедение. Комплект практических работ (для технических специальностей колледжа) : учебно-методическое пособие / составитель Т. Д. Кривобок. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2021. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257639> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ по учебной дисциплине «Материаловедения» предназначены для обучающихся СПО по техническим специальностям: 23.02.03 - Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта очного и заочного обучения, а также частично могут использоваться для специальностей 23.02.01 - Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), 35.02.07 - «Механизация сельского хозяйства». В данном пособии приведены указания по выполнению практических работ по темам дисциплины, указаны темы и содержание практических работ, формы контроля по каждой теме и рекомендуемая литература. Данное учебно-методическое пособие способствуют развитию общих и профессиональных компетенций, постепенному и целенаправленному развитию познавательных способностей.



Черепяхин, А. А., Материаловедение. : учебник / А. А. Черепяхин, И. И. Колтунов, В. А. Кузнецов. — Москва : КноРус, 2023. — 237 с. — ISBN 978-5-406-11551-0. — URL: <https://book.ru/book/949257> — Текст : электронный.

Рассмотрены кристаллическое строение металла, процессы кристаллизации, пластической деформации и рекристаллизации. Изложены современные методы испытаний и критерии оценки конструктивной прочности материалов, определяющие надежность и долговечность изделий. Описаны фазы, образующиеся в сплавах, и диаграммы состояния, а также современные конструкционные материалы. Большое внимание уделено теории и технологии термической обработки. Даны практические рекомендации по выбору способа и режима термической и химико-термической обработки.

Соответствует ФГОС СПО последнего поколения. Для подготовки студентов машиностроительных специальностей среднего профессионального образования.



Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Технические измерения и приборы / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3938-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148216> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пособие содержит основы технических измерений и приборы. Рекомендовано в качестве учебного пособия для студентов СПО специальностей «Автоматизация технологических процессов и производств», «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства»



Зубарев, Ю. М. Методы получения заготовок в машиностроении и расчет припусков на их обработку : учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6675-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151655> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

В учебном пособии рассматриваются современные материалы для производства заготовок деталей машин, их физико-механические свойства и методы их термообработки. Приведены используемые в настоящее время и перспективные способы получения заготовок, дается анализ по качеству и точности получаемых заготовок и их эффективность. Приведены методики расчета припуска на механическую обработку заготовок, получаемых различными методами, и даны примеры расчета припусков для различных заготовок. Учебное пособие предназначено для студентов машиностроительных специальностей вузов. Оно также может быть полезно для инженеров-технологов и конструкторов промышленных предприятий машиностроительного профиля.



Зубарев, Ю. М. Специальные методы обработки заготовок в машиностроении : учебное пособие / Ю. М. Зубарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1856-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212009> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Приводятся сведения о различных конструкционных материалах, из которых изготавливаются детали машин, и современных инструментальных материалах, применяемых для механической обработки заготовок. Изложены технологические методы повышения точности обработки и качества поверхности и их влияние на работоспособность деталей машин. Рассмотрены физическая сущность, технологии и области эффективного применения специальных методов обработки заготовок, выполненных из специальных сталей и сплавов (термические, химико-термические, электрохимические, электрофизические и др.). Книга будет полезна для студентов старших курсов технических вузов, слушателей ФПК, аспирантов и преподавателей. Она также рассчитана на инженерно-технических и научных работников машиностроительных предприятий, проектных институтов и НИИ.



Копылов, Ю. Р. Технология машиностроения : учебное пособие / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-4723-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142335> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

В учебном пособии изложены принципы, методы и последовательность проектирования технологических процессов изготовления изделий, приемки и передачи их в производство. Рассмотрены вопросы качественной и численной отработки конструкций заготовки и детали на технологичность. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и «Машиностроение».



Вороненко, В. П. Проектирование машиностроительного производства : учебник / В. П. Вороненко, М. С. Чепчуров, А. Г. Схиртладзе ; под редакцией В. П. Вороненко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4519-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206783> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

В учебнике рассмотрены вопросы проектирования машиностроительного производства, описаны различные типы производства, их структуры и принципы организации производственных процессов. Приведены методики определения состава и количества основного оборудования поточного и многономенклатурного производств, числа обслуживающего персонала, проектирования систем инструментального и метрологического обеспечения, складской и транспортных систем, системы охраны труда производственного персонала и технического обслуживания производства. Особое внимание уделено вопросам организации системы управления и подготовки производства и синтезу производственной системы. Учебник предназначен для студентов специальностей: бакалавров по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства», «Проектирование технологических машин и комплексов» (специалитет) и магистров по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства».



Пашков, Е. В. Следящие приводы промышленного технологического оборудования : учебное пособие / Е. В. Пашков, В. А. Крамарь, А. А. Кабанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1848-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168799> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Приведены классификация, терминология, основные понятия и определения, рассмотрены конструкции, принципы действия и методики расчета основных параметров элементов и устройств следящих приводов с различными типами исполнительных двигателей. Даны характеристики исполнительных серводвигателей вращательного и поступательного движения, созданных на основе сервомодулей движения с различными типами датчиков обратной связи и управляющих устройств. Описаны способы создания моделей следящих приводов для исследования их динамических характеристик с применением современных прикладных программ. Учебное пособие предназначено для студентов машиностроительных и приборостроительных направлений.



Сурина, Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие / Е. С. Сурина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-4696-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207008>

В учебном пособии приведены общие принципы разработки управляющих программ. Подробно рассмотрена методика программирования в системе ЧПУ Sinumerik 810/840D. Приведены примеры управляющих программ, в том числе с применением циклов точения, сверления и фрезерования. Рассмотрены принципы программирования и отладки управляющих программ на симуляторе программной обработки EMCO WinNC Sinumerik 840D. Пособие предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (квалификация — бакалавр) и «Мехатроника и робототехника» (квалификация — бакалавр). Может использоваться для подготовки в колледжах по специальности «Технология машиностроения», по профессиям «Оператор станков с программным управлением» и «Станочник (металлообработка)», а также на курсах операторов станков с ЧПУ.



Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-1112-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167428> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Практикум охватывает большинство разделов курсов «Технология конструкционных материалов» и «Технологические процессы в машиностроении». Рассмотрены современные и распространенные в промышленности методы формообразования заготовок и деталей машин, приведены инженерные расчеты по разработке технологических процессов получения заготовок. Представлены основные технологические процессы: литейное производство, обработка металлов давлением, сварка, механическая обработка. Учебное пособие предназначено для студентов технических вузов.



Носов, В. В. Диагностика машин и оборудования : учебное пособие для вузов / В. В. Носов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6794-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152451> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Учебное пособие подготовлено на основе курса лекций, читаемых автором на протяжении нескольких лет студентам механических специальностей вузов и специалистам в области неразрушающего контроля. В пособие вошли общие вопросы диагностики и неразрушающего контроля, понятия о дефектах и их видах, вопросы построения и исследования моделей объектов контроля и диагностики моделей, приводящих к отказу процессов, диагностических признаков, выбора методов диагностирования и т. д. В приложении приведены темы лабораторных работ, практических занятий, задания к ним и примеры решения некоторых задач. Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладная механика».