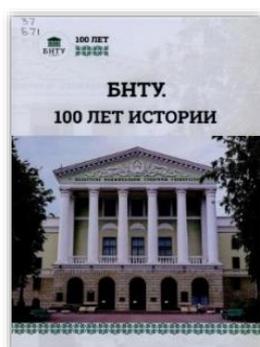


ИНЖЕНЕРНОЕ ТВОРЧЕСТВО

Список литературы

Ключевые слова: инженерное творчество, инженерное образование, инженерное дело, инженерная деятельность, инженер и общество.



БНТУ. 100 лет истории / К. И. Баландин [и др.] ; научные редакторы: С. В. Харитончик, В. А. Бобков; Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет. – Минск : БНТУ, 2020. – 243 с.

Место нахождения: пр-т Независимости, 65, корп. 5, Выставка Трудов работников БНТУ, шифр 37 Б71.

В книге анализируется 100-летний путь БПИ-БГПА-БНТУ: становление вуза, основные вехи его развития, учебная и научная работа, его научные достижения и трудовые свершения выпускников.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Вавилов, А. В. Человек в науке и образовании (на рубеже тысячелетий) / А. В. Вавилов. – Минск : Жилкомиздат, 2022. – 159 с. ЧЗИИ, РК, 1 экз

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 62 В12 .

В книге на примере главного ее героя показана судьба ученого в непростое время на рубеже 20-го и 21-го веков, его становление и деятельность на благо науки и образования. Книга приоткрывает занавес на жизнь и творчество людей, сфера деятельности которых не является широко известной.

[СОДЕРЖАНИЕ](#)

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Веремейчик, О. В. Практика формирования коммуникативной компетентности студентов технического вуза : пособие для преподавателей вузов / О. В. Веремейчик ; под общ. ред. Л. П. Гимпель ; Белорусский национальный технический университет (Минск). – Минск : БНТУ, 2011. – 188 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (2 экз.); пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 55 (1 экз.), шифр 62 В31.

В пособии осуществлена трактовка понятия «коммуникативная компетентность», изучено ее состояние у студентов технического вуза, выявлен дидактический потенциал социально-гуманитарных дисциплин по формированию коммуникативной компетентности студентов технического вуза.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Вершина, Г. А. Основы инженерного творчества : методическое пособие для студентов / Г. А. Вершина, М. П. Ивандиков ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Двигатели внутреннего сгорания". – Минск : БНТУ, 2012. – 42 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (3 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (22 экз.), к. 55 (2 экз.), шифр 62 В37 ; Спецномер методички 4146

Пособие содержит материалы по диалектике творчества, законам развития техники, теории решения изобретательских задач и принятия решений. Большое внимание уделяется бизнес-процессам и разработке бизнес-плана.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Воронова, Н. П. Шаг навстречу профессии инженера : пособие по информационно-методическому сопровождению профориентационной работы / Н. П. Воронова, Е. Л. Чадович, Н. В. Бондарчик ; Белорусский национальный технический университет, Институт интегрированных форм обучения и мониторинга образования. – Минск : БНТУ, 2015. – 84 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 55 (3 экз.), шифр 62 В75.

Материалы пособия ориентированы на оказание помощи учащимся учреждений образования, выбирающим свое профессиональное будущее, их родителям и педагогам. В пособии освещаются различные аспекты профессионального самоопределения, популяризации профессии инженера и планирования будущей профессиональной карьеры.

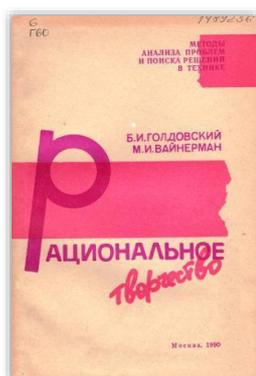
[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Глебов, И. Т. Методы технического творчества : учебное пособие / И. Т. Глебов. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2016. – 110 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 62 Г53.

В учебном пособии приводятся некоторые методы технического творчества: разрешения технического противоречия, мозгового штурма, контрольных вопросов, метод стандартов, эвристических приемов и др. Описана методика решения технических задач, подготовки вариантов решений и выбора рациональных решений с примерами.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Голдовский, Б. И. Рациональное творчество / Б. И. Голдовский, М. И. Вайнерман. – Москва : Речной транспорт : НТК "Метод", 1990. – 118 с.

Место нахождения: пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 55 (4 экз.), шифр 6 Г60.

В книге освещены основные элементы технологии творческого поиска в технике. Даны представления о технических системах, закономерностях их построения и развития, а также методика выявления и разрешения технических противоречий и структурно-энергетического синтеза систем. Все положения иллюстрированы примерами из различных областей техники.

ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ

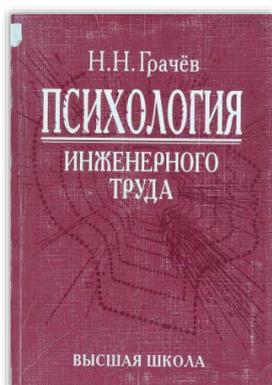


Горохов, В. А. Основы экспериментальных исследований и методика их проведения : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. А. Горохов. – Минск : Новое знание; Москва : ИНФРА-М, 2016. – 654 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (3 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (193 экз.), к. 55 (4 экз.), шифр 621.7 Г70.

Рассмотрены теоретические основы информационного и эвристического поиска научно-технических решений, планирования инженерных экспериментов и выполнения научных исследований. Приведена система планирования, организации, контроля и отчетности учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов.

ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ



Грачев, Н. Н. Психология инженерного труда : учебное пособие для вузов по техническим специальностям / Н. Н. Грачев. – Москва : Высшая школа, 1998. – 333 с.

Место нахождения: пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (1 экз.), шифр 15 Г78.

В учебнике отражены основные проблемы, связанные с психологической подготовкой инженера как организатора производства и основного проводника научно-технического прогресса.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



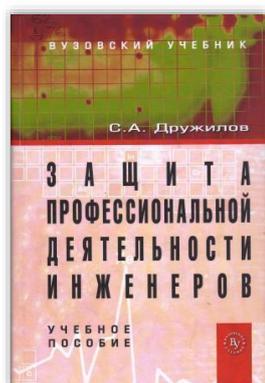
Джексон, Т. Взламывающая технологии / Т. Джексон ; [пер. с англ. А. Степановой]. – Москва : АСТ: ОГИЗ, 2021. – 271 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 62 Д40.

Сложно представить, каким был бы мир без технологий. Применение научных открытий позволило людям строить города, пересекать океаны, открывать новые земли, выращивать растения, освещать помещения, передвигаться по воздуху и под землей, быстро передавать информацию и многое другое. В этой книге собраны самые значимые идеи за всю историю человечества, которые смогли изменить мир и изменят его ещё не раз.

[СОДЕРЖАНИЕ](#)

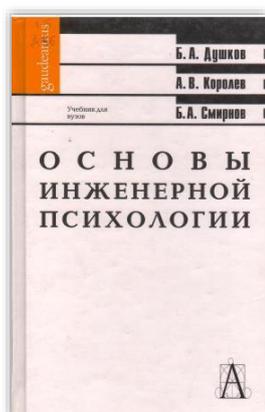
[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Дружилов, С. А. Защита профессиональной деятельности инженеров : учебное пособие / С. А. Дружилов. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2016. – 174 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 62 Д76.

В учебном пособии рассматривается профессиональная деятельность инженеров, ее специфика, виды и ступени инженерного творчества, основные инженерные задачи, объекты системного и электротехнического инжиниринга. Приводятся сведения об оформлении заявочных материалов на изобретение, полезную модель и промышленный образец. Подробно рассматриваются вопросы правовой защиты объектов интеллектуальной промышленной собственности (патентное право).

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Душков, Б. А. Основы инженерной психологии : учебник для вузов / Б. А. Душков, А. В. Королев, Б. А. Смирнов. – 3-е изд. – Москва : Академический проект; Екатеринбург : Деловая книга, 2002. – 574 с.

Место нахождения: пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (11 экз.), пр. Независимости, 146, столовая №4, 3 этаж (1 экз.), шифр 15 Д86.

В учебнике освещаются основные методологические вопросы инженерной психологии. Рассматриваются ее предмет, задачи, связи с другими науками, основные концепции и методы. Освещаются вопросы технического обеспечения инженерно-психологических исследований. Большое внимание уделяется информационным процессам в системе «человек–машина», анализу деятельности оператора в СЧМ.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Инженерно-педагогическое образование в XXI веке : материалы республиканской научно-практической конференции молодых ученых и студентов (25–26 ноября 2021 г.) / редколлегия: А. М. Маляревич (главный редактор) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – 373 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (2 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 55 (8 экз.), Выставка Трудов работников БНТУ (1 экз.), шифр 08 И62.

В сборнике рассматриваются вопросы современного состояния инженерно-педагогического образования в Республике Беларусь, анализируются современные педагогические, методические и психологические задачи в системе профессионального образования и пути их решения.

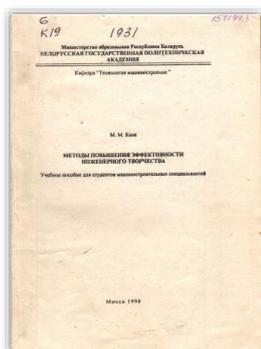
[СОДЕРЖАНИЕ](#)[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Инжиниринг и управление: от теории к практике : сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции, 15 апреля 2021 г. / редколлегия: С. Ю. Солодовников (председатель) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – 469 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 55 (1 экз.), Выставка Трудов работников БНТУ (1 экз.), шифр 08 И62.

В сборнике опубликованы материалы XVIII Международной научно-практической конференции «Инжиниринг и управление: от теории к практике», посвященные разработке теоретических подходов и практических решений в области горного дела, инженерного дела, инженерной экономики, экологии, экономики, права, национальной безопасности, лингводидактики.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Кане, М. М. Методы повышения эффективности инженерного творчества: [учебное пособие для машиностроительных специальностей вузов] / М. М. Кане ; Белорусская государственная политехническая академия, Кафедра "Технология машиностроения". – Минск : БГПА, 1998. – 122 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (2 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (15 экз.), к. 55 (3 экз.), шифр 6 К19 ; Спецномер методички 1931

В учебном пособии показана роль инженерного творчества в ускорении научно-технического прогресса, повышений эффективности производства, дана классификация методов инженерного творчества, краткая история их развития. Раскрыто содержание основных современных методов инженерного творчества.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Кисель, В. П. Изобретатели и конструкторы : популярный биографический справочник / В. П. Кисель. – Минск : Беларусь, 2004. – 214 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 55 (2 экз.), шифр 001 К44.

В книге сжато и доступно, с привлечением множества интересных примеров и иллюстраций рассказывается о великих изобретателях и конструкторах – корифеях технического творчества человечества – с древнейших времен до наших дней. Посвященные им статьи содержат важнейшие сведения об истории и характере изобретений, научных разработок и открытий, их значении для научно-технического прогресса и современной мировой культуры.

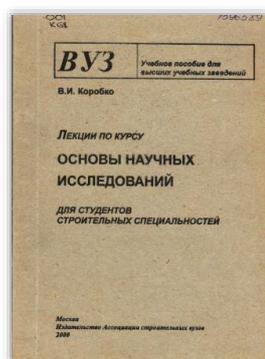
[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Ковалев, Я. Н. Введение в инженерное образование. Автомобильные дороги : учебно-методическое пособие / Я. Н. Ковалев ; Белорусский национальный технический университет. – Минск : Арт Дизайн, 2010. – 239 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (3 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 55 (5 экз.), пр. Независимости, 146, столовая №4, 3 этаж (133 экз.), шифр 62 К56.

В учебном пособии изложены основные сведения о транспорте, подготовке инженеров-дорожников, технике обучения в инженерном вузе, развитии эрудиции в области глобальных научных проблем; рассмотрены главные этапы истории развития дорожного строительства в мире; приведены концептуальные положения по введению в инженерное дело; дан краткий анализ современных проблем строительства дорог и мостов в XXI веке.

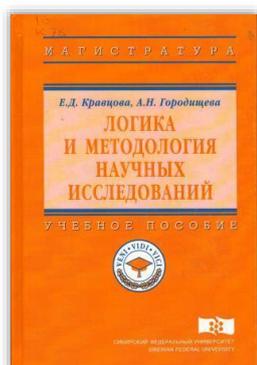
[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Коробко, В. И. Лекции по курсу "Основы научных исследований" : для строительных специальностей / В. И. Коробко. – Москва : Издательство АСВ, 2000. – 217 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), пр-т Независимости, 146, столовая №4, 3 этаж (1 экз.), шифр 001 К68.

В пособии изложены методологические основы научного познания и творчества, подробно освещены этапы проведения научно-исследовательских работ, включая выбор направления исследования, постановку научно-технической проблемы, методологию проведения теоретических и экспериментальных исследований. Рассмотрены также методологические основы изобретательского творчества, изложена комплексная методика поиска новых технических решений при решении изобретательских задач.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований : учебное пособие по дисциплине "Логика и методология научных исследований" / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева ; Сибирский федеральный университет. – Москва : ИНФРА-М ; Красноярск : СФУ, 2018. – 167 с.

Место нахождения: пр–т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (2 экз.), шифр 16 К78.

Рассмотрена методология научных исследований: способы организации и осуществления экспериментов, наблюдений и измерений, методики отбора и анализа необходимой информации, формулирование целей и задач исследования, математическое планирование экспериментов и обработка результатов, написание докладов и статей по результатам научного исследования.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Литвинов, Б. В. Основы инженерной деятельности : курс лекций / Б. В. Литвинов. – Изд. 2-е, исправ. и доп. – Москва : Машиностроение, 2005. – 282 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (2 экз.), шифр 62 Л64.

Курс лекций содержит системное изложение основ инженерной деятельности, ее составляющих и ее связи с другими видами деятельности. Последовательно рассмотрены: содержание математического аппарата современного инженера, его нормативная и творческая базы, основные требования к техническим устройствам, основы управления, взаимоотношения в малых инженерных группах.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Лопухина, Е. М. Генерация идей и инженерное творчество : учебное пособие / Е. М. Лопухина, А. Б. Захаренко ; под ред. Т. С. Юргенсон ; Министерство образования Российской Федерации, Московский энергетический институт (Технический университет). – Москва : МЭИ, 1999. – 157 с.

Место нахождения: пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (1 экз.), шифр 315 Л77.

В пособии приводятся методические разработки проведения занятий по деловой игре, мозговому штурму, анкета по психологии делового общения, дается алгоритм творческого решения проблем (АРП) и изобретательских задач (АРИЗ). В приложении содержится пример теста для определения коэффициента интеллекта, задачи на развитие творческого воображения, материалы по технологии творчества.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Лукьянов, С. И. Основы инженерного эксперимента : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / С. И. Лукьянов, А. Н. Панов, А. Е. Васильев. – Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2018. – 97 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 62 Л84.

В пособии изложены вопросы, связанные с теорией планирования и проведения пассивного эксперимента. Рассматриваются методы статистической обработки результатов эксперимента, оценки случайных факторов, вопросы дисперсионного, регрессионного и корреляционного анализа. Все разделы поясняются на конкретных примерах.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Международное сотрудничество вузов государств - участников Содружества Независимых Государств. Роль технических университетов в формировании единого научно-технологического и образовательного пространства СНГ : сборник научных статей / Ассоциация технических университетов, Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет); редактор-составитель В. К. Балтян. – Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2021. – 318 с.

Место нахождения: пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (2 экз.), шифр 37 М43.

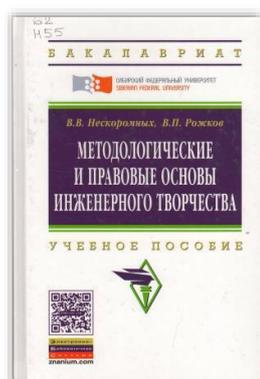
Содержание сборника отражает проблемы развития международного сотрудничества университетов в инженерном образовании, их роль в формировании общего научно-технологического и образовательного пространства Содружества Независимых Государств. В представленных материалах отражена практическая реализация таких принципов развития высшего профессионального образования, как «обучение через науку», «синтез теории и практики», «интеграция образования, науки и производства», «межвузовское сотрудничество» в международном аспекте.

[СОДЕРЖАНИЕ](#)[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Непрерывная система образования "Школа - университет". Инновации и перспективы: сборник статей IV Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию БНТУ, Минск, 29-30 октября 2020 г. / [редколлегия: О. К. Гусев, Н. А. Афанасьева, Е. К. Костюкевич]. – Минск: БНТУ, 2020. – 465, [1] с.: ил., табл., схемы. – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/84208>. - В надзаголовке: Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Институт интегрированных форм обучения и мониторинга образования. – На обл.: IX форум вузов инженерно-технологического профиля Союзного государства. – Часть текста на белорусском, английском языках.

Место нахождения: пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (1 экз.), шифр 37 Н53

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Нескоромных, В. В. Методологические и правовые основы инженерного творчества : учебное пособие для вузов / В. В. Нескоромных, В. П. Рожков ; Сибирский федеральный университет. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М; Красноярск : СФУ, 2017. – 317 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 62 Н55.

На высоком научно-методическом уровне освещены вопросы развития технических систем, теории решения изобретательских задач, освещены вопросы патентоведения. Даны авторские примеры развития технических систем в различных отраслях, таких как автомобилестроение, искусство, военное дело, геологоразведка, бурение.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

"НИРС 2020", белорусский Республиканский конкурс научных работ студентов (27 ; 2020 ; Минск). Сборник научных работ студентов Республики Беларусь "НИРС 2020" : [статьи лауреатов и авторов работ первой категории XXVII Республиканского конкурса научных работ студентов 2020 г. / "НИРС 2020", белорусский Республиканский конкурс научных работ студентов (27 ; 2020 ; Минск).; редакционная коллегия: Старовойтова И. А. (председатель) [и др.]. – Минск : БГУ, 2021. – 559 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 08 Н68.

Сборник включает статьи лауреатов, а также авторов работ первой категории XXVII Республиканского конкурса научных работ студентов 2020 г. Статьи рекомендованы к опубликованию редакционной коллегией и печатаются в виде, предоставленном авторами, без дополнительного редактирования.

[СОДЕРЖАНИЕ](#)[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Огнев, В. И. Изобретеника: наука об изобретениях, изучающая принципы и закономерности образования, строения, воплощения и функционирования признаков изобретения в объектах техники / В. И. Огнев. – Петрозаводск : Verso, 2016. – 318 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 62 0-38.

Автор в данном издании рассказывает о науке об изобретениях, изучающей принципы и закономерности образования, строения, воплощения и функционирования признаков изобретения в объектах техники, а так же раскрывает закономерности и принципы изобретательской деятельности, основанные на строгом научном подходе.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Орлов, М. А. Первичные инструменты ТРИЗ : справочник практика / М. А. Орлов. – Москва : СОЛОН-Пресс, 2013. – 128 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 001 0-66.

Справочник предназначен для применения при решении сложных "неразрешимых" задач с острыми противоречиями в любой прикладной области. Книга содержит первичные таблицы, каталоги и иллюстрирующие примеры для решения самых распространенных - стандартных и радикальных – противоречий.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Орлов, М. А. Через тернии - к звездам! Истоки ТРИЗ и ТРТЛ - для будущих изобретателей, предпринимателей и инженеров / М. А. Орлов. – Минск : Харвест, 2013. – 191 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 001 0-66.

Книга содержит достаточно большую теоретическую часть по первичным моделям Теории Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ), а также дополнительные примеры и справочные материалы, позволяющие независимо использовать книгу для практической работы, для самообучения или обучения при Академии Модерн ТРИЗ.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Основы инженерного образования : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по машиностроительным и приборостроительным специальностям / В. А. Логвин [и др.] ; под ред. Ж. А. Мрочека. – Минск : РИВШ, 2020. – 486 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (2 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (20 экз.), шифр 62 0-75.

В учебном пособии раскрываются вопросы эволюционного развития и становления инженерной деятельности, технической науки, в частности технологии машиностроения. Дается оценка инженерно-психологической системе «человек - машина» с позиций надежности, эффективности, безопасности и оптимизации условий труда.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Основы исследований и изобретательства в машиностроении : практикум : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования / М. М. Кане [и др.] ; под редакцией М. М. Кане. – Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 311 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (3 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (124 экз.), шифр 621 0-75.

Рассмотрены некоторые методы обработки результатов однофакторных экспериментов (подбор эмпирических формул, оценка точности прогнозирования) и подготовки к выполнению многофакторных экспериментов (задачи этой подготовки, выбор параметров оптимизации и факторов, влияющих на изучаемый процесс или объект, сокращение их числа, определение областей изменения факторов, внутри которых могут быть оптимизированы изучаемые процессы). Приведены 10 практических работ.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Пархоменко, В. П. Основы технического творчества : учебное пособие для средних специальных и профессионально-технических учебных заведений / В. П. Пархоменко. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2000. – 147 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 001 П18.

В пособии изложены правовые и организационные основы рационализации и изобретательства, методы и приемы технического творчества.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Половинкин, А. И. Основы инженерного творчества: учебное пособие / А. И. Половинкин. – Изд. 5-е, стер. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2017. – 360 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 62 П52.

Даны основные понятия, единые для различных эвристических и машинных методов инженерного творчества. Изложены наиболее распространенные эвристические методы: мозговой штурм, метод эвристических приемов, морфологический анализ и синтез, функционально-стоимостной анализ. Изложены машинные методы поискового проектирования и конструирования применительно к задачам поиска улучшенных физических принципов действия и технических решений.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

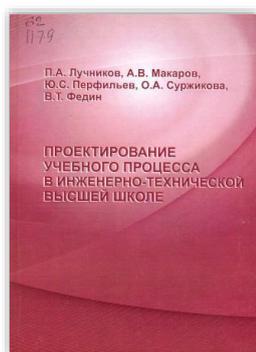


Принципы инженерного творчества : учебное пособие по курсу "Принципы инженерного творчества" для студентов машиностроительных специальностей высших технических учебных заведений / сост. О. В. Громыко, В. М. Ткачев ; под ред. А. С. Шагинян ; Гомельский политехнический институт : в 3 ч. – Гомель : [б. и.], 1995. - Ч. 3. Сборник задач, приемов и эффектов. – 110 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 001 П76.

В предлагаемый сборник включены 80 типовых задач из различных областей знаний, решение которых поможет получить практические навыки в освоении методов инженерного творчества и сформировать творческое воображение. Приведены отдельные элементы теории решения изобретательских задач (перечень и иллюстрированный атлас приемов устранения технических противоречий, краткий обзор законов развития технических систем и физических эффектов, часто применяемых изобретателями) и другие вопросы, связанные с инженерно-изобретательской деятельностью.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

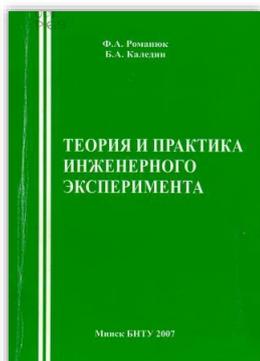


Проектирование учебного процесса в инженерно-технической высшей школе : монография / П. А. Лучников [и др.] ; под ред. Ю. С. Перфильев. – Москва : Научный мир, 2014. – 329 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (2 экз.), шифр 62 П79.

В монографии рассмотрены вопросы проектирования образовательных стандартов вуза и его образовательных программ, проблемы их формирования, формирования нового содержания образования на основе компетентного подхода с учетом диверсификации образовательных систем различных стран.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Романюк, Ф. А. Теория и практика инженерного эксперимента : монография / Ф. А. Романюк, Б. А. Каледин. – Минск : БНТУ, 2007. – 351 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (2 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (43 экз.), к. 55 (5 экз.), шифр 001 Р69.

В монографии освещены основные проблемы современной теории и практики инженерного эксперимента: наблюдения и эксперимент как основа функционального математического моделирования в технических задачах; природа экспериментальных ошибок и неопределенностей; организация и планирование научного и инженерного эксперимента; влияние управляемых и случайных факторов на ошибки отдельных измерений и результат эксперимента в целом; вопросы проектирования измерительных систем, методы обработки данных и их анализ; автоматизация научных исследований и инженерного эксперимента.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Рыжов, К. В. Сто великих изобретений / К. В. Рыжов. – Москва : Вече, 2001. – 527 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 001 Р93.

Уникальная книга, в которой развитие человечества показано через историю великих изобретений: от первых примитивных орудий труда до современных компьютерных сетей. В ста очерках автор правдиво и детально рассказал о нелегком пути, который прошла пытливая человеческая мысль. Многочисленные примеры, рисунки и схемы должны помочь восприятию материала.

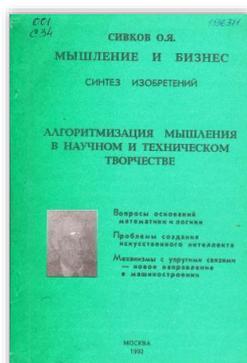
[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Саламатов, Ю .П. Как стать изобретателем: 50 часов творчества : книга для учителя / Ю. П. Саламатов. – Москва : Просвещение, 1990. – 239 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 001 С16.

Перед вами книга, в которой изложена система простых, постепенно усложняющихся тренировок по решению настоящих изобретательских задач. Здесь систематизированы и приведены основные идеи теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Сивков, О. Я. Мышление и бизнес. Синтез изобретений. Алгоритмизация мышления в научном и техническом творчестве / О. Я. Сивков. – Москва : Ассоциация "Коньково", 1992. – 74 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 001 С34.

В книге рассматривается модель творческого мышления. Анализируется отличие содержательного человеческого мышления от современных алгоритмов решения проблем. Кроме этого исследуется динамика механизмов и рассматриваются конструкции новых машин: молотов, прессов, вибровозбудителей, вариаторов.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Смирнов, Б. А. Инженерно-психологическое и эргономическое проектирование : учебное пособие для вузов / Б. А. Смирнов, Ю. И. Гулый. – Харьков : Гуманитарный центр, 2010. – 379 с.

Место нахождения: пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (2 экз.), шифр 15 С50.

В книге рассмотрены актуальные практические и прикладные проблемы системы «человек – машина», их источники и виды, специфические психологические и междисциплинарные знания (инженерная психология, эргономика, научная организация труда, экологическая психология и др.), используемые при проектировании и обеспечении нормального функционирования, эффективности и надежности деятельности человека.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

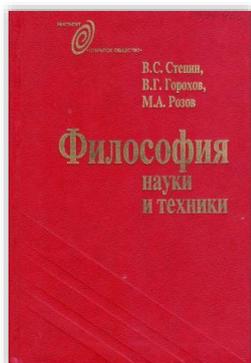


Смирнов, Б. А. Методы инженерной психологии / Б. А. Смирнов, А. М. Тиньков.
– Харьков : Гуманитарный центр, 2008. – 526 с.

Место нахождения: пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (4 экз.), шифр 15 С50.

В книге представлены методы инженерной психологии, которые предназначены для изучения и описания деятельности человека-оператора в системе "человек-машина". Здесь собрано, систематизировано и классифицировано большое количество методов и техник, рассмотренных в различных учебниках, монографиях и отдельных статьях. Кроме того, в книге предложены способы и примеры того, как организовать психологическое исследование и обработать полученные данные.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

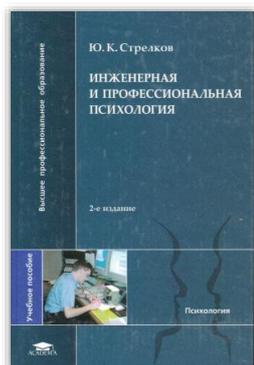


Степин, В. С. Философия науки и техники : учебное пособие для вузов / В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов ; Институт "Открытое общество". – Москва : Гардарика, 1996. – 400 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 55 (1 экз.), шифр 001 С79.

В учебном пособии известных российских философов рассмотрены ключевые проблемы философии науки и техники: предмет философии науки, научное познание как социокультурный феномен, его особенности и роль в условиях современной цивилизации, генезис научного познания, предмет философии техники, современный этап развития инженерной деятельности и проектирования, необходимость социальной оценки техники.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Стрелков, Ю. К. Инженерная и профессиональная психология : учебное пособие для вузов по направлению и специальностям психологии / Ю. К. Стрелков. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2005. – 359 с.

Место нахождения: пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (1 экз.), шифр 15 С84.

В книге рассмотрены следующие темы: операционально-смысловые структуры профессионального опыта, принятие решений, планирование и исполнение действий в срочных ситуациях, ошибки в деятельности опытного специалиста, взаимодействие в команде, профессиональные страхи, тревоги, отказы от задач, проектирование информационной среды и рабочего пространства. Представлен широкий круг практических задач и методов их решения.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Тиссандье, Гастон. Научные развлечения: занимательная техника / Гастон Тиссандье. – Москва : АСТ: Астрель, 2008. – 191 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 62 Т44 .

В эту книгу талантливого естествоиспытателя и одного из первых популяризаторов науки вошли главы о приборах и моделях, о приспособлениях, помогающих каждому желающему ознакомиться на опыте с достижениями науки и обустроить быт, о необычных транспортных средствах и о том, как интересно провести досуг. Приводимые чертежи дают возможность разобраться, как работают механизмы, и самим собрать многие из них.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



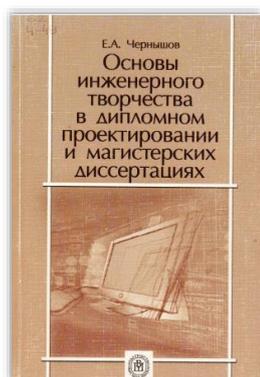
Форум вузов инженерно-технологического профиля Союзного государства (9 ; 2020 ; Минск). IX Форум вузов инженерно-технологического профиля Союзного государства, г. Минск, 26-30 октября 2020 г. : сборник материалов / Форум вузов инженерно-технологического профиля Союзного государства (9 ; 2020 ; Минск). – Минск : БНТУ, 2020. – 200 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (3 экз.), шифр Ф 80.

В сборник включены материалы IX Форума вузов инженерно-технологического профиля Союзного государства.

[СОДЕРЖАНИЕ](#)

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

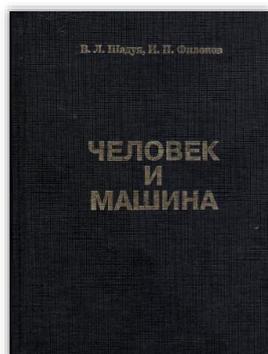


Чернышов, Е. А. Основы инженерного творчества в дипломном проектировании и магистерских диссертациях : учебное пособие для вузов по направлению "Металлургия" / Е. А. Чернышов. – Москва : Высшая школа, 2008. – 254 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 62 Ч-49.

Приведены основные методы поиска новых технических решений, стандарты на устранение технических и физических противоречий, а также основные сведения об объектах технического творчества: изобретении, полезной модели, промышленном образце, рационализаторском предложении и открытии, Рассмотрены отдельные этапы творческой деятельности: поиск информации, выявление изобретений и их структура, правила составления формулы изобретения и заявки на изобретение.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Шадуя, В. Л. Человек и машина : учебное пособие для технических специальностей вузов / В. Л. Шадуя, И. П. Филонов. – Минск : Технопринт, 2001. – 333 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (2 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 52 (376 экз.), к. 55 (7 экз.), пр-т Независимости, 146, столовая №4, 3 этаж (1 экз.), шифр 621-5 Ш16.

В предлагаемом пособии изложена история эволюции машин и становления инженерной деятельности, а также рассматриваются вопросы проектирования систем, включающие как технические характеристики, так и психофизиологические особенности человека. Дан общий анализ деятельности операторов сложных технических систем, их работоспособности, оптимизации условий труда, контроля состояния. Рассмотрена инженерно-психологическая оценка системы "человек - машина" с позиции надежности и эффективности.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Шаршунов, В. А. Как найти и защитить свое изобретение : справочное пособие / В. А. Шаршунов. – Минск : Мисанта, 2009. – 335 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 55 (9 экз.), пр-т Независимости, 146, столовая №4, 3 этаж (1 экз.), шифр 001 Ш26.

В пособии изложены вопросы технологии инженерного изобретательского творчества, проанализированы методы обучения новаторскому труду, даны методические рекомендации по использованию этих методов при решении практических вопросов. Приведены правила подготовки документов для подачи заявки для получения патента на изобретение.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Шипинский, В. Г. Методы инженерного творчества : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования / В. Г. Шипинский. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – 117 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (2 экз.), пр-т Независимости, 65, корп. 5, к. 55 (8 экз.), шифр 62 Ш63.

В пособии представлены основные понятия о творческом процессе, закономерностях строения и эволюции развития технических систем, а также методы активации творческого мышления и человеческие факторы, учитываемые при создании технических объектов. Приведена методика составления описания технического решения и оформления технического задания на его реализацию, а также рассмотрены стадии и этапы проектирования изделий, виды и комплектность разрабатываемых конструкторских документов, методы планирования и контроля над реализацией проектов, тенденции развития технологий и оборудования промышленного производства.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)



Шустов, М. А. Методические основы инженерно-технического творчества : монография / М.А. Шустов. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 127 с.

Место нахождения: ул. Я. Коласа, 16, к. 301 (1 экз.), шифр 62 Ш97.

В монографии систематизированы и поэтапно-последовательно изложены методы инженерно-технического творчества по принципу «от сложного – к простому». В зависимости от степени сложности решаемых задач выделены: методы генерации новых ситуаций; творческие методы перебора, переноса и модифицирования ситуаций; механические методы комбинаторики при решении технических задач.

[ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ](#)

Репозиторий БНТУ

Баландин, К. И. Биографии ректоров БПИ - БГПА - БНТУ [Электронный ресурс] / К. И. Баландин; кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "История, мировая и отечественная культура". – Электрон. дан. – Минск : БНТУ, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/47108>

Гасова, О. В. «Т-образные» компетенции будущего инженера [Электронный ресурс] / О. В. Гасова // Материалы Международной научно-технической конференции "Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах" / кол. авт. "Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах", международная научно-техническая конференция (2020; Минск); редкол.: Г. М. Бровка (пред.) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2020. – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/76644>

Гончарова, Е. П. Основы научных исследований и инновационной деятельности : пособие для студентов специальности 1-08 01 01 "Профессиональное обучение (по направлениям)" / Е. П. Гончарова ; Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Профессиональное обучение и педагогика". – Минск : БНТУ, 2019. – 111 с. – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/50512>

Гулай, А. В. Формирование специальных знаний - основа изобретательского поиска / А. В. Гулай, В. А. Гулай // Вышэйшая школа. - 2016. – N 4. – С. 18-22. – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/81795>

Инжиниринг и управление: от теории к практике : сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции, 15 апреля 2021 г. / редколлегия: С. Ю. Солодовников (председатель) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – 469 с. – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/90244>

Инновационное развитие непрерывного технического образования / В. Л. Соломахо [и др.]; под ред. Б. М. Хрусталева. – Минск : БНТУ, 2013. – 173 с. – Режим доступа : <http://rep.bntu.by/handle/data/6803>

Информационные технологии в технических и естественных науках [Электронный ресурс] : материалы Республиканской научно-практической конференции, 20 мая 2021 г. / редкол.: А. М. Авсиевич [и др.]; [сост. В. А. Мартинович. – Минск : БНТУ, 2021. – 1 электрон. опт. диск (DVD-RW). – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/107636>

Серенков, П. С. Инженер - профессия перспективная / П. С. Серенков // Стандартизация. - 2020. – № 6. – С. 10-16. – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/88954>

Слинченко, И. В. Роль самостоятельной работы в развитии готовности студентов технического вуза к профессиональному взаимодействию [Электронный ресурс] / И. В. Слинченко // Материалы Международной научно-технической конференции "Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах" / кол. авт. "Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах", международная научно-техническая конференция (2020; Минск); редкол.: Г. М. Бровка (пред.) [и др.]. – Электрон. дан. – Минск : БНТУ, 2020. – С. 302-304. – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/76653>

Теоретические основы формирования содержания инженерного образования (на примере блока социально-гуманитарной подготовки, учебной дисциплины "Основы психологии и педагогики") [Электронный ресурс]: отчет о НИР (заключительный) : ГБ 06-260 / кол. авт. Белорусский национальный технический университет (Минск); науч. рук. В. А. Клименко; исполн. И. И. Лобач [и др.] . – Минск : [б. и.], 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа : <http://rep.bntu.by/handle/data/3130>

IX Форум вузов инженерно-технологического профиля Союзного государства, г. Минск, 26-30 октября 2020 г. : сборник материалов / Форум вузов инженерно-технологического профиля Союзного государства (9 ; 2020 ; Минск). – Минск : БНТУ, 2020. – 200 с. – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/118657>

Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Основы научных исследований и инновационной деятельности " [Электронный ресурс] : для студентов специальности 1-08 01 01 "Профессиональное обучение (по направлениям)" / Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Профессиональное обучение и педагогика"; сост.: Е. П. Гончарова, Э. М. Кравченя. – Минск : БНТУ, 2020. – 1 электрон. опт. диск (CD-RW). – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/71937>

Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине "Инженерная психология, педагогика и управление коллективом" [Электронный ресурс] : для специальности 1-70 80 01 "Строительство зданий и сооружений" II ступени высшего образования / Белорусский национальный технический университет, Инженерно-педагогический факультет, Кафедра "Психология"; составитель: Шершнева Т. В. – Минск : БНТУ, 2022. – 1 электрон. опт. диск (CD-RW). – Режим доступа : <https://rep.bntu.by/handle/data/113768>

Дополнительный поиск по теме

