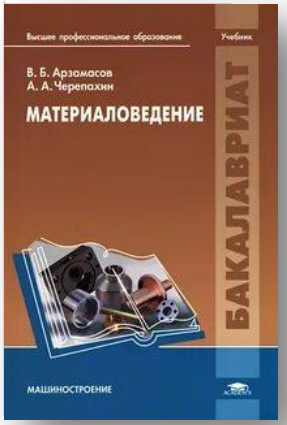
СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ

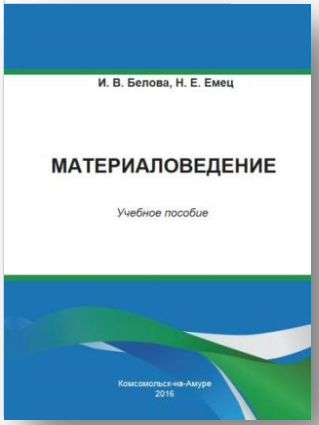
- Развитие машиностроения неразрывно связано с производством новых материалов. Во все времена от использования природных и созданных человеком материалов зависели прочность, надежность и долговечность выполненных из них деталей, изделий, машин.
- Крупными достижениями в теории и практике материаловедения ознаменовался XX век: были созданы высокопрочные материалы для деталей и инструментов, разработаны композиционные и керамические материалы, сверхпроводники и наноматериалы, широкое применение получили полимеры, совершенствовались способы упрочнения деталей и нанесения покрытий. И сейчас, в XXI веке, материаловедение является одной из важнейших приоритетных наук, определяющих технический прогресс.
- Основные сведения о современных машиностроительных материалах, их создании, применении и свойствах отражены в изданиях, представленных на выставке.

Печатные издания



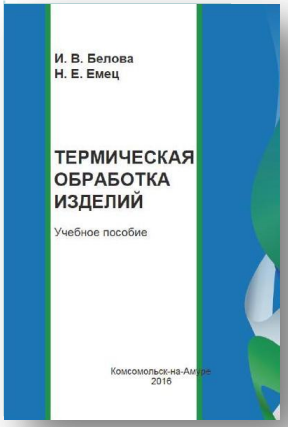
- ***Арзамасов, В. Б. Материаловедение : учебник для вузов / В. Б. Арзамасов, А. А. Черепахин. – Москва : Академия, 2013. – 173 с.: ил. – (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат).***
- Рассмотрено кристаллическое строение металла, процессы кристаллизации, пластической деформации и рекристаллизации. Изложены современные методы испытаний и критерии оценки конструктивной прочности материалов, определяющие надежность и долговечность изделий. Описаны фазы, образующиеся в сплавах, диаграммы состояния и современные конструкционные материалы. Большое внимание уделено теории и технологии термической обработки. Даны практические рекомендации по выбору способа и режима термической и химико-термической обработок.

Печатные издания



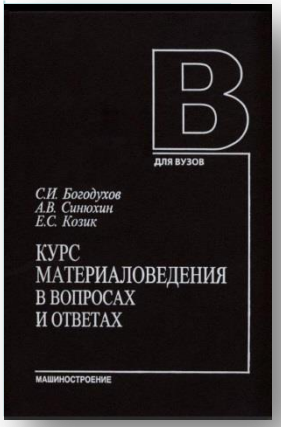
- ***Белова, И. В. Материаловедение : учеб. пособие для вузов / И. В. Белова, Н. Е. Емец. – 2-е изд. – Комсомольск-на-Амуре : Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. техн. ун-та, 2016. – 129 с.: ил.***
- Учебное пособие содержит общие сведения о строении металлов и сплавов, их свойствах и технологических возможностях. Рассмотрены принципы выбора комплекса прочностных свойств, которые определяют работоспособность металла (стали) в эксплуатации. Систематизированы пути повышения прочности металлов и сплавов.
- Материал изложен с применением новейших сведений в области исследований металлов и сплавов, дана информация по структуре чугунов, кристаллизации сплавов, материалам на основе жидких кристаллов и др.

Печатные издания



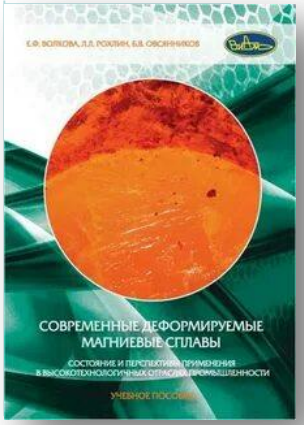
- ***Белова, И. В. Термическая обработка изделий : учеб. пособие для вузов / И. В. Белова, Н. Е. Емец. – Комсомольск-на-Амуре : Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. техн. ун-та, 2016. – 91 с.: ил.***
- В учебном пособии приведены примеры выбора материала для заданных изделий. Представлены современные способы термической и химико-термической обработки изделий. Предложены рекомендации по выбору технологических процессов термической обработки стальных изделий, а также по выбору и применению оборудования для выполнения выбранных технологических процессов термической обработки.

Печатные издания



- ***Богодухов, С. И. Курс материаловедения в вопросах и ответах : учеб. пособие для вузов / С. И. Богодухов, А. В. Синюхин, Е. С. Козик. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Машиностроение, 2014. – 349 с.: ил.***
- Пособие состоит из шести разделов. В каждом содержатся сведения из соответствующей области материаловедения. Включены вопросы-тесты, справочные сведения по углеродистым и легированным конструкционным сталям, инструментальным сталям, цветным металлам и сплавам (марочные обозначения, химический состав, некоторые свойства, режимы термической обработки), неметаллическим материалам. Приведены фрагменты, имитирующие эхо-распечатки обучающей и контролирующей программ «Диаграммы состояния» и «Упражнения по диаграмме железо-углерод»; примеры выбора материала и расчета деталей по критерию конструкционной прочности.

Печатные издания

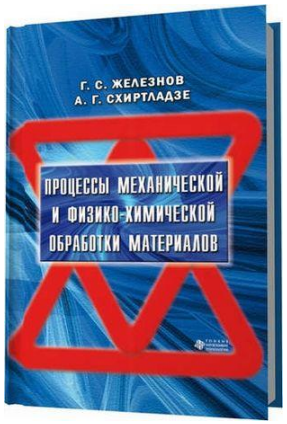


- ***Волкова, Е. Ф. Современные деформируемые магниевые сплавы: состояние, перспективы применения в высокотехнологичных отраслях промышленности : учеб. пособие / Е. Ф. Волкова, Л. Л. Рохлин, Б. В. Овсянников ; под общ. ред. Е. Н. Каблова. – Москва : ВИАМ, 2021. – 392 с.: ил.***
- В учебном пособии рассмотрены достижения в области разработки и производства деформируемых магниевых сплавов. Приведены сведения по свойствам сплавов, их составам, особенностям структуры и специфике формирования фазового состава, изменениям их служебных характеристик в зависимости от системы легирования и технологий изготовления. Представлены характеристики свариваемости, дана оценка коррозионной стойкости в различных средах, рассмотрены методы защиты.

Печатные издания

- ***Емец, Н. Е. Технология конструкционных материалов : учеб. пособие для вузов / Н. Е. Емец, И. В. Белова. – Комсомольск-на-Амуре : Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. ун-та, 2020. – 120 с.: ил.***
- Учебное пособие содержит теоретический материал и практические рекомендации к выполнению лабораторных работ и практических занятий при изучении дисциплины «Технология конструкционных материалов». Изложена методика проектирования заготовок из сортового проката, штампованных поковок и отливок. Приведены правила разработки и оформления чертежей заготовок. Представлены сведения из нормативно-технической документации, необходимые для проектирования, и примеры решения контрольных заданий.

Печатные издания



- ***Железнов, Г. С. Процессы механической и физико-химической обработки материалов : учебник для вузов / Г. С. Железнов, А. Г. Схиртладзе. – Старый Оскол : Изд-во ТНТ, 2012. – 455 с.: ил.***
- Рассмотрены основы обработки материалов резанием: входные элементы, физические основы процесса резания, ограничения и выходы системы резания. Значительное внимание уделено тепловым процессам. Приведены основные технологические характеристики физико-химических методов обработки.

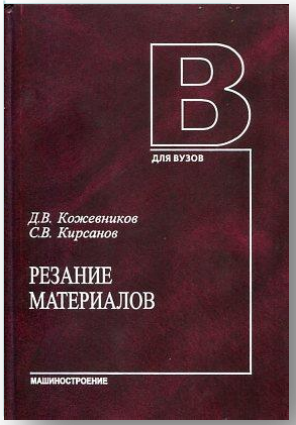
Печатные издания

- ***Зоткин, В. Е. Методология выбора материалов и упрочняющих технологий в машиностроении : учебник для вузов / В. Е. Зоткин. – Москва : Форум : Инфра-М, 2014. – 319 с. – (Высшее образование).***
- В учебнике изложены основы выбора материалов и технологий, формирующих свойства в деталях и изделиях. Предложена методология, базирующаяся на системном подходе, на сочетании материаловедческих (металловедческих) знаний с соответствующими положениями математической статистики, теорий надежности и принятия оптимальных решений. Приведены примеры, иллюстрирующие решение практических задач.
- В приложениях даны таблицы, необходимые для проведения расчетов, и методические указания по проведению практических занятий.

Печатные издания

- ***Интерметаллидные сплавы на основе титана и никеля : монография / Н. А. Ночовная, О. А. Базылева, Д. Е. Каблов, П. В. Панин ; под общ. ред. Е. Н. Каблова. – Москва : Изд-во ВИАМ, 2018. – 303 с.: ил.***
- Приведены исторические аспекты появления и развития сплавов на интерметаллидной основе. Изложены основные принципы классификации существующих и создания новых жаропрочных сплавов на основе алюминидов титана и никеля. Рассмотрены актуальные вопросы освоения технологий производства полуфабрикатов и изделий из интерметаллидных сплавов.
- Отдельное внимание уделено опыту ВИАМ: приведены результаты оригинальных исследований авторов монографии с коллегами в области разработки и апробации интерметаллидных сплавов на основе TiAl и Ni3Al.

Печатные издания

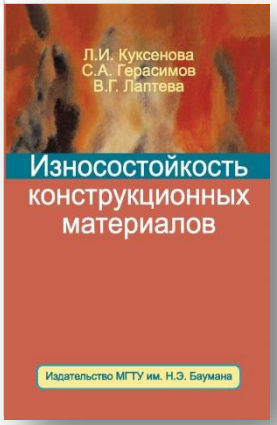


- ***Кожевников, Д. В. Резание материалов : учебник для вузов / Д. В. Кожевников, С. В. Кирсанов ; под общ. ред. С. В. Кирсанова. – 2-е изд., доп. – Москва : Машиностроение, 2012. – 303 с.: ил.***
- Рассмотрены общие сведения о резании материалов, вопросы стружкообразования, сложные схемы резания, тепловые явления, прочность, износ, стойкость инструментов, обрабатываемость материалов резанием и особенности процесса резания многолезвийными и абразивными инструментами.

Печатные издания

- ***Кугультинов, С. Д. Технология обработки конструкционных материалов : учеб. пособие для вузов / С. Д. Кугультинов, А. К. Ковальчук, И. И. Портнов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. – 678 с.***
- Изложены основные положения теории резания конструкционных материалов, приведены рекомендации по механической обработке резанием современных материалов, предложены способы повышения надежности режущего инструмента, включая мелкоразмерный. Рассмотрены методы обработки конструкционных материалов в зависимости от видов обрабатываемых поверхностей. Значительное внимание уделено прогрессивным методам обработки: вибрационному и сверхскоростному резанию, электрофизическим и комбинированным методам и т. д. Предложена методика автоматизированного выбора методов обработки поверхностей.

Печатные издания



- ***Куксенова, Л. И. Износостойкость конструкционных материалов : учеб. пособие для вузов / Л. И. Куксенова, С. А. Герасимов, В. Г. Лаптева. – Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. – 238 с.***
- Рассмотрены причины разрушения поверхностных слоев при трении и выхода из строя узлов трения. Описаны параметры качества поверхностей и методы их оценки. Основное внимание уделено технологическим методам повышения износостойкости конструкционных материалов. Представлены результаты экспериментальных исследований работоспособности узлов трения из разных конструкционных материалов, подвергнутых механической, химико-термической обработке, обработке направленными высокоэнергетическими потоками. Рассмотрены триботехнологии, используемые для повышения долговечности пар трения, и современные смазочные материалы, влияющие на износостойкость конструкционных материалов.

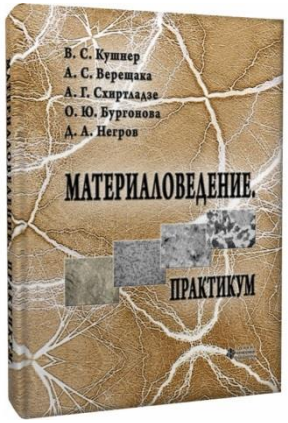
Печатные издания

- ***Материаловедение в машиностроении : учебник для бакалавров / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. – Москва : Юрайт, 2012. – 535 с.: ил. – (Бакалавр. Углубленный курс).***
- В учебнике приведены физико-химические основы материаловедения, теория сплавов и механизмы их упрочнения; рассмотрены металлические материалы и технологии их термической, химикотермической обработки, упрочнение пластической деформацией, а также конструкционные, неметаллические и композиционные материалы; даны основные сведения о нано- и интеллектуальных материалах.
- Впервые показано место и назначение термической обработки в технологических процессах изготовления деталей разного назначения из металлических и неметаллических материалов.

Печатные издания

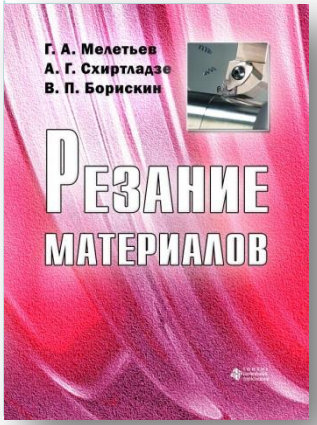
- ***Материаловедение и технологические процессы в машиностроении : учеб. пособие для вузов / С. И. Богодухов, А. Д. Проскурин, Р. М. Сулейманов, А. Г. Схиртладзе ; под общ. ред. С. И. Богодухова. – Старый Оскол : Изд-во ТНТ, 2010. – 559 с.***
- Учебное пособие состоит из лабораторных работ по материаловедению и по технологическим процессам в машиностроении. Каждая работа включает цель ее выполнения, краткое изложение соответствующего теоретического материала курсов «Материаловедение» и «Технологические процессы в машиностроении», описание методики проведения работы, содержание отчета о выполненной работе и контрольные вопросы для самопроверки.

Печатные издания



- ***Материаловедение. Практикум : учеб. пособие для вузов / В. С. Кушнер, А. С. Верещака, А. Г. Схиртладзе и др. – Старый Оскол : Изд-во ТНТ, 2018. – 207 с.: ил.***
- Даны основные рекомендации к самостоятельному изучению разделов дисциплины «Материаловедение», изложены теоретические основы анализа двойных диаграмм, приведены варианты домашних заданий по разбору диаграмм состояния сплавов, их микроструктуре, рациональному выбору состава и обработки сплавов, а также лабораторные работы по основным разделам курса с заданиями для самостоятельной работы.

Печатные издания

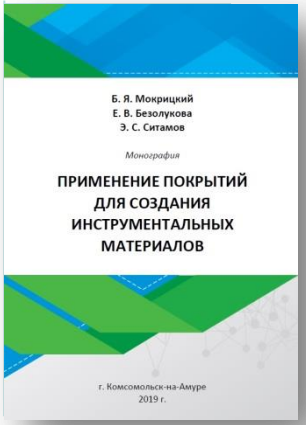


- ***Мелетьев, Г. А. Резание материалов : учебник для вузов / Г. А. Мелетьев, А. Г. Схиртладзе, В. П. Борискин. – Старый Оскол : Изд-во ТНТ, 2015. – 511 с.***
- Изложены основные вопросы процесса резания материалов: закономерности превращения срезаемого слоя в стружку, формирования поверхностного слоя детали, изнашивания режущих инструментов; рассмотрены геометрические параметры инструментов в статике и движении, форма и размеры срезаемого слоя, силовые и стойкостные зависимости, определение рациональных режимов резания и условий эксплуатации инструментов для различных методов обработки материалов резанием.

Печатные издания

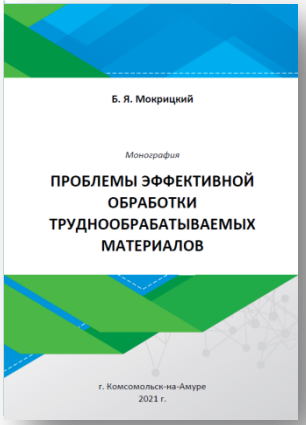
- ***Мокрицкий, Б. Я. Имитационное моделирование рационального металлорежущего инструмента : монография / Б. Я. Мокрицкий, Д. А. Савин, Я. В. Конюхова. – Старый Оскол: Изд-во ТНТ, 2020. – 169 с.: ил.***
- В монографии рассмотрены результаты имитационного моделирования процессов обработки резанием различными инструментами для установления характерных параметров конструкции, обеспечивающие рациональность и оптимизацию условий обработки при условии выполнения установленных требований к обработанным поверхностям деталей. Исследования позволяют разрабатывать методологию имитационного моделирования, рекомендации по повышению качества инструментального материала, регламенты управления сортированием пластин по различным критериям.

Печатные издания



- ***Мокрицкий, Б. Я. Применение покрытий для создания инструментальных материалов : монография / Б. Я. Мокрицкий, Е. В. Безолукова, Э. С. Ситамов. – Комсомольск-на-Амуре : Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. ун-та, 2019. – 115 с.: ил.***
- Рассмотрены вопросы управления работоспособностью твердосплавного инструмента за счет нанесения покрытий, в частности, это рассмотрено применительно к обработке заготовок, выполненных из специализированных нержавеющих сталей, в том числе, из специализированной высококоррозионнойстойкой нержавеющей стали марки 09Ч17Н7Ю.

Печатные издания

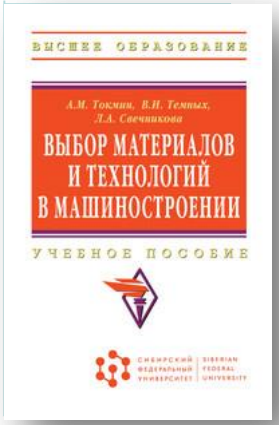


- ***Мокрицкий, Б. Я. Проблемы эффективной обработки труднообрабатываемых материалов : монография / Б. Я. Мокрицкий. – Комсомольск-на-Амуре : Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос. ун-та, 2021. – 163 с.: ил.***
- Рассмотрены вопросы управления работоспособностью твердосплавного инструмента. Издание предназначено для инженерных работников, связанных с разработкой инструментальных материалов и упрочнением металлорежущего инструмента.

Печатные издания

- ***Пожидаева, С. П. Основы производства. Материаловедение и производство металлов : учеб. пособие для вузов / С. П. Пожидаева. – Москва : Академия, 2010. – 191с.: ил. – (Высшее профессиональное образование).***
- Изложены основные сведения о строении, свойствах и способах получения основных видов конструкционных материалов. Описаны методы изменения их свойств, а также области применения. Приведены справочные данные об основных свойствах материалов.
- В Приложении предложены темы рефератов для самостоятельной работы студентов.

Печатные издания

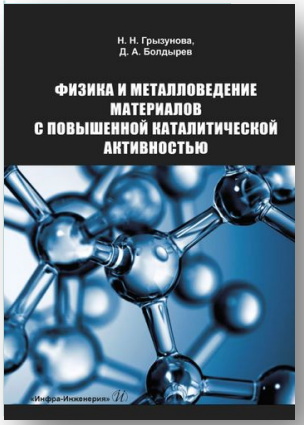


- ***Токмин, А. М. Выбор материалов и технологий в машиностроении : учеб. пособие для вузов / А. М. Токмин, В. И. Темных, Л. А. Свечникова. – Москва ; Красноярск : Инфра-М ; Изд-во Сибирского федер. ун-та, 2013. – 234 с.***
- В пособии изложены основные сведения о конструкционных и инструментальных материалах, наиболее широко используемых в промышленности с учетом требований, предъявляемых к ним в условиях эксплуатации. Приведены технологические процессы обработки материалов и факторы, определяющие выбор метода получения заготовки. Даны математические основы принятия оптимальных решений задач применительно к выбору материалов и технологий.

Электронные ресурсы из ЭБС IPR SMART

- ***Варгасов, Н. Р. Материаловедение : учеб. пособие / Н. Р. Варгасов, М. М. Радкевич. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 208 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: https://www.iprbookshop.ru/124185.html (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Рассмотрен широкий комплекс вопросов современного материаловедения с привлечением достижений в области физического материаловедения, термодинамики и других фундаментальных наук. Особое внимание уделено выяснению физической сущности рассматриваемых явлений и процессов. Представлены сведения о классификации, структуре и свойствах материалов, применяемых в современном машиностроении.

Электронные ресурсы из ЭБС IPR SMART

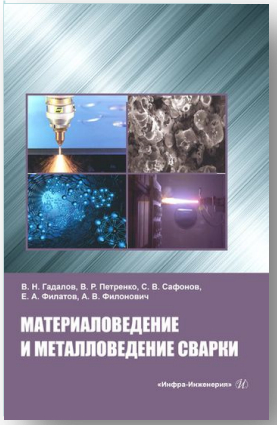


- ***Грызунова, Н. Н. Физика и металловедение материалов с повышенной каталитической активностью : учеб. пособие / Н. Н. Грызунова, Д. А. Болдырев. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 196 с. // IPR SMART : цифровой образовательный ресурс. – URL: https://www.iprbookshop.ru/123905.html (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Отражены вопросы современных направлений физики конденсированного состояния, материаловедения и электрохимических процессов получения металлических материалов. Изложены теоретические основы гетерогенного образования новой фазы в процессе электрокристаллизации металлов. Показана взаимосвязь структуры, морфологии и свойств металлических кристаллов и покрытий, а также их поведение при различных термических воздействиях.

Электронные ресурсы из ЭБС IPR SMART

- ***Материаловедение : учеб. пособие / С. В. Давыдов, Д. А. Болдырев, Л. И. Попова, М. Н. Тюрьков. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 424 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: https://www.iprbookshop.ru/98417.html (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Рассмотрены применяемые в технике металлические, неметаллические и композиционные материалы, предложена их классификация, раскрыты особенности строения и свойства. Показаны закономерности изменения строения, свойств и работоспособности различных материалов в зависимости от состава, способов обработки и условий эксплуатации.

Электронные ресурсы из ЭБС IPR SMART

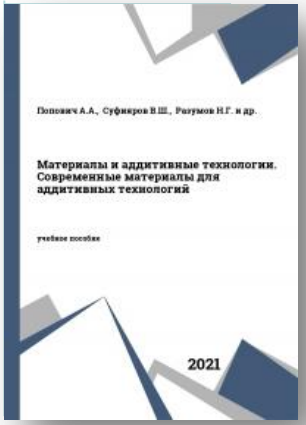


- ***Материаловедение и металловедение сварки : учебник / В. Н. Гадалов, В. Р. Петренко, С. В. Сафонов [и др.]. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 308 с. // IPR SMART : цифровой образовательный ресурс. – URL: https://www.iprbookshop.ru/114927.html (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Рассмотрены вопросы строения металлов и сплавов, физические основы изменения строения и свойств конструкционных материалов. Представлены методы определения механических свойств материалов при различных видах нагружения. Описаны виды термической обработки и методы упрочнения металла. Дана классификация конструкционных сталей. Изложены сведения по наноматериалам и технологиям их получения, сведения о неметаллических материалах и их свойствах. Описаны основы металловедения сварки и термической обработки сварных соединений.

Электронные ресурсы из ЭБС IPR SMART

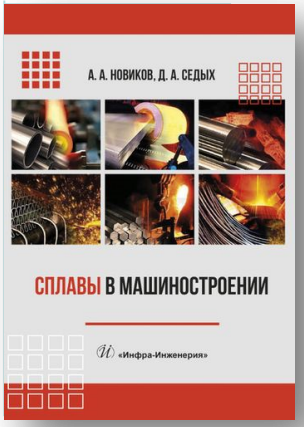
- ***Материалы в современном машиностроении : учеб. пособие / Г. Х. Шарипзянова, А. В. Андреева, Ж. В. Еремеева, Н. М. Ниткин. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 192 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: https://www.iprbookshop.ru/115134.html (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Изложены базовые основы строения и свойств различных видов твердотельных материалов. Дана классификация материалов, представлен широкий круг методов исследования их функциональных свойств, рассмотрены физико-химические эффекты и процессы, лежащие в основе их применения. Уделено внимание новым материалам с особыми свойствами, освещен ряд инновационных разработок по наноматериалам и развитию приоритетных направлений фундаментального материаловедения.

Электронные ресурсы из ЭБС IPR SMART



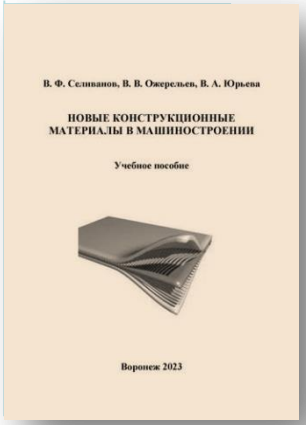
- ***Материалы и аддитивные технологии. Современные материалы для аддитивных технологий : учеб. пособие / А. А. Попович, В. Ш. Суфияров, Н. Г. Разумов [и др.]. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2021. – 204 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: https://www.iprbookshop.ru/116134.html (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Изложена актуальная информация о материалах аддитивного производства. Проведен анализ современного состояния проблем в области материалов, обеспечивающих производство изделий на базе современных инновационных технологий. Представлены разработки Политехнического университета в области аддитивного производства.

Электронные ресурсы из ЭБС IPR SMART



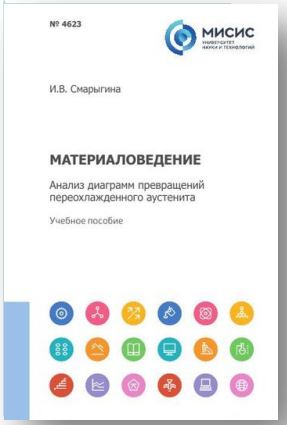
- ***Новиков, А. А. Сплавы в машиностроении : учеб. пособие / А. А. Новиков, Д. А. Седых. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 124 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: https://www.iprbookshop.ru/123851.html (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Рассмотрены научные основы создания различных групп сталей. Изложены основные закономерности структуры, свойств материалов, легирования и обработки различных групп специальных сталей: строительных, коррозионностойких, жаропрочных, инструментальных.

Электронные ресурсы из ЭБС IPR SMART



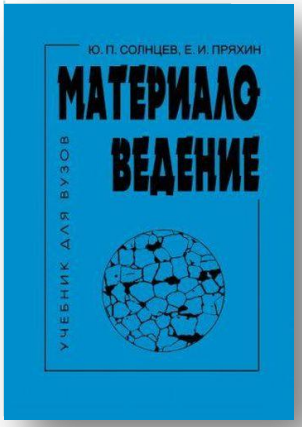
- ***Селиванов, В. Ф. Новые конструкционные материалы в машиностроении : учеб. пособие / В. Ф. Селиванов, В. В. Ожерельев, В. А. Юрьева. – Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. – 103 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: https://www.iprbookshop.ru/131021.html (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- В учебном пособии рассмотрены новые и перспективные материалы конструкционного назначения: композиционные материалы, жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы, конструкционная керамика, а также защитные покрытия, используемые для ответственных изделий.

Электронные ресурсы из ЭБС IPR SMART



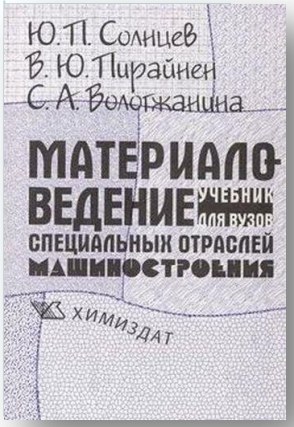
- ***Смарыгина, И. В. Материаловедение. Анализ диаграмм превращений переохлажденного аустенита : учеб. пособие / И. В. Смарыгина. – Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. – 42 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: https://www.iprbookshop.ru/129503.html (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- В пособии изложены основные закономерности структурных превращений, происходящих при охлаждении стали. Приведены принципы построения изотермических и термокинетических диаграмм и их основные разновидности. Рассмотрены примеры использования этих диаграмм при выборе режимов охлаждения различных сталей для достижения заданных структуры и свойств.

Электронные ресурсы из ЭБС IPR SMART



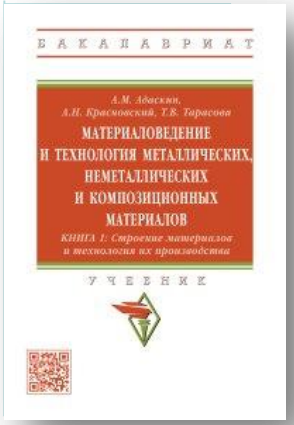
- ***Солнцев, Ю. П. Материаловедение : учебник для вузов / Ю. П. Солнцев, Е. И. Пряхин. – 7-е изд. – Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2024. – 783 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: https://www.iprbookshop.ru/132913.html (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Изложены основы металловедения черных и цветных металлов и сплавов на их основе. Рассмотрены фундаментальные положения теории и технологии термической обработки сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов. Приведены основные закономерности формирования структуры и свойств всех групп промышленных сталей и сплавов, аморфных и радиационно-стойких сплавов, неметаллических материалов на основе полимеров, керамических и композиционных материалов. Даны рекомендации по их применению. Отдельный раздел посвящен металлическим и неметаллическим покрытиям в машиностроении.

Электронные ресурсы из ЭБС IPR SMART



- ***Солнцев, Ю. П. Материаловедение специальных отраслей машиностроения : учеб. пособие / Ю. П. Солнцев, В. Ю. Пирайнен, С. А. Вологжанина ; под ред. Ю. П. Солнцева. – Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2022. – 784 с. // IPR SMART: цифровой образовательный ресурс. – URL: https://www.iprbookshop.ru/122438.html (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Изложены основы металловедения черных и цветных металлов и сплавов на их основе. Рассмотрены фундаментальные положения технологии термической обработки сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов. Приведены основные закономерности формирования структуры и свойств всех групп промышленных сталей и сплавов, неметаллических материалов на основе полимеров, керамических и композиционных материалов. Даны рекомендации по их применению в ряде специальных отраслей машиностроения.

Электронные ресурсы из ЭБС ZNANIUM



- ***Адаскин, А. М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов : учебник. В 2 кн. Кн. 1. Строение материалов и технология их производства / А. М. Адаскин, А. Н. Красновский, Т. В. Тарасова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 250 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1896836 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- В первой книге описано строение металлических, неметаллических и композиционных материалов. Освещены технологии производства металлических материалов и композиционных материалов. Раскрыты методы изучения свойств материалов. Рассмотрены металлические материалы, технологии их упрочнения термической, химико-термической обработкой, пластической деформацией. Приведены особенности органических и неорганических неметаллических материалов, а также возможность изменения их свойств. Представлены композиционные материалы, показаны области их рационального применения.

Электронные ресурсы из ЭБС ZNANIUM

- ***Адаскин, А. М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов : учебник. В 2 кн. Кн. 2. Технология изготовления заготовок и деталей / А. М. Адаскин, А. Н. Красновский, Т. В. Тарасова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 241 с. – (Высшее образование). – // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1896834 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Во второй книге представлены технологии изготовления заготовок и деталей из металлических материалов: литье, сварка, обработка давлением и резанием. Даны основы технологии нанесения гальванических покрытий. Рассмотрены технологии изготовления деталей из неметаллических материалов: пластических масс, резины, стекла, а также композиционных материалов. Показаны технологии, совмещающие изготовление композиционных материалов и деталей из них. Учебник дополнен двумя новыми главами: «Наноструктурные материалы. Свойства. Технологии получения. Области применения» и «Аддитивное производство».

Электронные ресурсы из ЭБС ZNANIUM

- ***Варгасов, Н. Р. Материаловедение : учеб. пособие / Н. Р. Варгасов, М. М. Радкевич. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 208 с. // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1902767 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Рассмотрен широкий комплекс вопросов современного материаловедения с привлечением достижений в области физического материаловедения, термодинамики и других фундаментальных наук. Особое внимание уделяется выяснению физической сущности рассматриваемых явлений и процессов. Содержатся сведения о классификации, структуре и свойствах материалов, применяемых в современном машиностроении.

Электронные ресурсы из ЭБС ZNANIUM

- ***Дмитренко, В. П. Материаловедение в машиностроении : учеб. пособие / В. П. Дмитренко, Н. Б. Мануйлова. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 432 с. // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/2126473 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- В учебном пособии описаны структура и свойства современных материалов, применяемых в машиностроении. Приведены характеристики основных представителей всех видов.

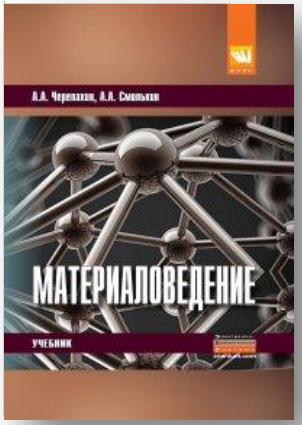
Электронные ресурсы из ЭБС ZNANIUM

- ***Материаловедение : учеб. пособие / С. В. Давыдов, Д. А. Болдырев, Л. И. Попова, М. Н. Тюрьков. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. – 424 с. : ил., табл. // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1167746 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Рассмотрены применяемые в технике металлические, неметаллические и композиционные материалы, предложена их классификация, раскрыты особенности строения и свойства. Показаны закономерности изменения строения, свойств и работоспособности различных материалов в зависимости от состава, способов обработки и условий эксплуатации.

Электронные ресурсы из ЭБС ZNANIUM

- ***Материаловедение и технология материалов : учеб. пособие / под ред. А. И. Батышева, А. А. Смолькина. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 288 с. – (Высшее образование). // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/2119923 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- В учебном пособии приведены основные сведения о материаловедении и технологии конструкционных материалов. Рассмотрены вопросы, относящиеся к строению металлов и сплавов, кристаллизации, диаграммам состояния различных систем, металлам, сплавам и материалам, используемым в машиностроении и некоторых других отраслях промышленности. Приведены сведения об основных способах производства металлов, сплавов и неметаллических материалов, а также об изготовлении из них заготовок и изделий.

Электронные ресурсы из ЭБС ZNANIUM



- ***Черепахин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепахин, А. А. Смолькин. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. – 288 с. – (Бакалавриат). // Znanium : электронно-библиотечная система. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1099251 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- В учебнике подробно рассмотрены виды и свойства конструкционных материалов; теоретические и практические вопросы воздействия на их структуру и свойства различных факторов (температурных, силовых, физико-химических).

Электронные ресурсы из ЭБС ЮРАЙТ

- ***Гаршин, А. П. Материаловедение. В 3 т. Т. 1. Абразивные материалы : учебник для вузов / А. П. Гаршин, С. М. Федотова ; под общ. ред. А. П. Гаршина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 214 с. – (Высшее образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: https://urait.ru/bcode/512745 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- В первом томе представлен весь технологический цикл производства абразивных материалов в куске и зерне (шлифовальные материалы), а также методы контроля их физико-механических, магнитных и других свойств.
- Рассмотрение вопросов, связанных с использованием абразивных материалов, позволит улучшить качество подготовки специалистов машиностроительных направлений. Издание снабжено рисунками, таблицами, диаграммами.

Электронные ресурсы из ЭБС ЮРАЙТ

- ***Гаршин, А. П. Материаловедение. В 3 т. Т. 2. Технология конструкционных материалов: абразивные инструменты : учебник для вузов / А. П. Гаршин, С. М. Федотова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 426 с. – (Высшее образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: https://urait.ru/bcode/513149 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Во втором томе представлен систематизированный материал, позволяющий на его основе дать важные практические рекомендации машиностроительным предприятиям по использованию конкретных видов абразивного инструмента и материалов для того или иного вида механической обработки (исходя из заранее определенных эксплуатационных характеристик инструмента).
- Издание снабжено рисунками, таблицами, диаграммами.

Электронные ресурсы из ЭБС ЮРАЙТ

- ***Гаршин, А. П. Материаловедение. В 3 т. Т. 3. Технология конструкционных материалов: абразивные инструменты : учебник для вузов / А. П. Гаршин, С. М. Федотова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 385 с. – (Высшее образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: https://urait.ru/bcode/513150 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- В третьем томе представлен систематизированный материал, позволяющий на его основе дать важные практические рекомендации машиностроительным предприятиям по использованию конкретных видов абразивного инструмента и материалов для того или другого вида механической обработки (исходя из заранее определенных эксплуатационных характеристик инструмента).
- Издание снабжено рисунками, таблицами, диаграммами.

Электронные ресурсы из ЭБС ЮРАЙТ

- ***Гаршин, А. П. Материаловедение. Техническая керамика в машиностроении : учебник для вузов / А. П. Гаршин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 296 с. – (Высшее образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: https://urait.ru/bcode/512743 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- В учебнике изложены основные этапы технологии получения и области применения технической керамики, получаемой на основе тугоплавких соединений (оксидов, карбидов, нитридов, боридов) в машиностроении. Дано описание типового технологического процесса изготовления изделий конструкционного назначения из технической керамики для машиностроения, а также приводится подробная характеристика всех его этапов: подготовка порошков тугоплавких соединений для формования заготовок изделий, формование заготовок, процесс спекания формованных заготовок, финишная обработка спеченной заготовки и придание ей вида конкретной керамической детали.

Электронные ресурсы из ЭБС ЮРАЙТ

- ***Материаловедение и технология материалов : учебник для вузов / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 808 с. – (Высшее образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: https://urait.ru/bcode/534301 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- Представлены основные вопросы физико-химического строения металлов и сплавов, неметаллических и композиционных материалов. Отражены вопросы кристаллического строения металлов и сплавов, их поведения в особых условиях. Большое внимание уделено технологическим процессам создания материалов, среди которых металлургия, основы литейного производства, обработка металлов давлением, сварка и пайка металлов и др. Раскрыты аспекты создания материалов с более лучшими реологическими свойствами.

Электронные ресурсы из ЭБС ЮРАЙТ

- ***Рогов, В. А. Машиностроительные материалы и заготовки : учебник для вузов / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 337 с. – (Высшее образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: https://urait.ru/bcode/512821 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- В данном курсе рассмотрены конструкционные материалы, используемые в современном машиностроении при изготовлении различных деталей механизмов и машин. Описаны особенности получения композиционных и наноструктурных материалов, виды и способы нанесения многофункциональных покрытий.

Электронные ресурсы из ЭБС ЮРАЙТ

- ***Рогов, В. А. Технология конструкционных материалов. Нанотехнологии : учебник для вузов / В. А. Рогов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 190 с. – (Высшее образование). // Юрайт : образовательная платформа. – URL: https://urait.ru/bcode/512822 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: по подписке.***
- В учебнике описаны основные положения нанотехнологий, применяемых в различных отраслях машиностроения, способы получения и применения наноструктурных материалов. Представлены аналитические методы исследования материалов на основе нанотехнологий, компьютерное моделирование наноструктур, перспективы и области применения наноматериалов.

Электронные ресурсы из НЭБ eLIBRARY.RU

- Аскаров, Б. Наносинергетика – новое направление в материаловедении / Б. Аскаров, З. Б. Жураев, Д. А. К. Мадаминова // Universum: технические науки. – 2023. – № 6-1 (111). – С. 36-41. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54161476 (дата обращения: 19.12.2023) (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Гетьман, А. А. Основные направления развития материаловедения для создания новой техники / А. А. Гетьман // Литье и металлургия. – 2022. – № 1. – С. 142-146. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48073699 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Джаманбалин, К. К. Новые интеллектуальные материалы – фуллерены и углеродные нанотрубки / К. К. Джаманбалин // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. – 2023. – № 1. – С. 72-76. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54117258 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Электронные ресурсы из НЭБ eLIBRARY.RU

- Елисеева, О. В. Композитные материалы – новый прорыв в судостроении / О. В. Елисеева, Э. В. Романова // Обществознание и социальная психология. – 2023. – № 5-3 (49). – С. 59-62. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=53702125 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Икромов, А. Г. Исследование эксплуатационных характеристик композиционных материалов в машиностроении / А. Г. Икромов, Х. Кучкаров // Znanstvena Misel. – 2022. – № 63-1 (63). – С. 48-55. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=47988468 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Использование конструкционных и защитно-отделочных материалов в машиностроении / О. А. Ташлыкова, А. В. Портнягина, С. Н. Герасимов, Л. А. Мамаев // Механики XXI веку. – 2023. – № 22. – С. 248-254. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54254031 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Электронные ресурсы из НЭБ eLIBRARY.RU

- Каргин, Б. В. Новые композиционные материалы и трубы на объектах нефтедобычи / Б. В. Каргин, Г. С. Мозговой, Р. З. Кобзева // Ашировские чтения. – 2022. – Т. 2, № 1 (13). – С. 76-79. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48033309 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Колесников, В. И. Исследование новых материалов триботехнического назначения / В. И. Колесников, Ю. Ф. Мигаль, А. П. Сычев // Труды Южного научного центра Российской академии наук. – 2022. – Т. 10. – С. 179-186. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=53953084 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Новые материалы при производстве вагонов (применение новых конструкционных материалов при производстве грузовых вагонов) / К. А. Шинкаренко, Е. Г. Коняхина, А. В. Тищенко, И. И. Огнев // Аллея науки. – 2022. – Т. 1. – № 6 (69). С. 257-264. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49402510 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Электронные ресурсы из НЭБ eLIBRARY.RU

- Панин, С. В. Проблемы и перспективы компьютерного конструирования новых композиционных материалов / С. В. Панин, Б. А. Люкшин, С. А. Бочкарева // Прикладная механика и техническая физика. – 2020. – Т. 61, № 5 (363). – С. 168-174. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44093193 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Пирогов, Д. А. Композиционные материалы на основе трехмерных тканых многослойных армирующих структур – конструкционные материалы настоящего и будущего / Д. А. Пирогов, Л. Б. Маслов, К. В. Клопова // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2021. – № 6 (396). – С. 61-71. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=48180049 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Плещенков, И. В. Изучение аддитивных технологий изготовления тонкостенных деталей термопластичных композиционных материалов для изделий судового машиностроения / И. В. Плещенков // Морской вестник. – 2020. – № 3 (75). – С. 75-76. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=43958422 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Электронные ресурсы из НЭБ eLIBRARY.RU

- Свинороев, Ю. А. Оценка эффективности применения нового литейного связующего материала на основе технических лигносульфонатов / Ю. А. Свинороев, Ю. И. Гутько // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. – 2023. – № 3 (69). – С. 253-256. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=54296865 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Смирнова, Н. А. Материаловедение в решении задач цифровизации и импортозамещения / Н. А. Смирнова, В. В. Лапшин, В. В. Замышляева // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX). – 2020. – № 1. – С. 94-99. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=44349376 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Толстой, А. Д. Принцип самоорганизации структуры прочного композита в современном материаловедении / А. Д. Толстой, С. В. Соловьев, М. В. Яремчук // Фундаментальные основы механики. – 2022. – № 10. – С. 106-108. – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49787971 (дата обращения: 19.12.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Спасибо за внимание!