

**В ПОМОЩЬ ДИПЛОМНИКУ**

**"УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ"**

**(направление 27.03.04)**

2024

ПРИГЛАШАЕМ ВАС ОЗНАКОМИТЬСЯ С ЛИТЕРАТУРОЙ, РЕКОМЕНДУЕМОЙ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА  
ПОДГОТОВКИ ВКР ПО НАПРАВЛЕНИЮ

«Управление в технических системах»

*Конструкторская часть*



**Гридчин, А. В.** Микродатчики и микросистемы: учебное пособие / А. В. Гридчин. - Москва: Инфра-Инженерия, 2023. - 184 с. - ISBN 978-5-9729-1220-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972912209.html> - Режим доступа: по подписке.

Представлены конструкции и принципы работы основных типов микродатчиков и микросистем, разработанных и применяемых в настоящее время. Даны определения основным терминам, используемым в микросистемной технике. Приведен перечень метрологических параметров, характеризующих микросистему как измерительный прибор. Отдельным вопросом рассмотрено компьютерное моделирование и проектирование микросистем на основе программного пакета ANSYS. Для студентов, обучающихся по программам подготовки "Приборостроение" и "Нанотехнологии и микросистемная техника".



**Микаева, С. А.** Электроника и схемотехника: учебное пособие / С. А. Микаева, А. Н. Брысин, Ю. А. Журавлева. - Москва: Инфра-Инженерия, 2023. - 184 с. - ISBN 978-5-9729-1289-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972912896.html> - Режим доступа: по подписке.

Рассматривается элементная база электроники, полупроводниковые приборы и материалы, р-п-переход и его свойства, диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры, интегральные схемы, логические элементы, триггеры. Представлены основы аналоговой, цифровой схемотехники и микропроцессорной техники. Для студентов электротехнических направлений. Может быть, полезно специалистам в области промышленной электроники, схемотехники, приборостроения.



**Симаков, А.Л.** Задачи анализа и синтеза систем автоматического управления: учебно-методическое пособие / А. Л. Симаков, С. В. Кузнецова. – Ковров: КГТА, 2022. – 180с. – (ЭВк). – ISBN 978-5-86151-718-8 . – Текст (визуальный): электронный.– Режим доступа: через личный кабинет: - с домашнего компьютера. – URL:<http://itnetdksta.e.itnet33.ru:5642/marcweb2/Default.asp>

- с компьютеров академии. – URL:<http://192.168.16.10/marcweb2/Default.asp>

Учебное пособие содержит краткие теоретические сведения, необходимые для решения задач по основным разделам теории автоматического управления, примеры решения задач по этим разделам и задания на самостоятельную работу студентов. Пособие может быть полезным для студентов бакалавриата по направлениям «Приборостроение», «Управление в технических системах», студентов магистратуры направления «Технологические машины и оборудование» (программа «Системы управления электрогидропневматических приводов»).



**Бетина, Т. А.** Материалы в приборостроении: учебное пособие / Т. А. Бетина. — Нижний Новгород: НГТУ им. Р. Е. Алексеева, 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-502-01418-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/330614>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Представлена систематизированная информация о материалах с особыми физическими свойствами разных классов, их структуре, свойствах, областях использования, методах создания таких материалов. Описаны возможные способы улучшения эксплуатационных физических свойств материалов. Основная цель учебного пособия – предоставить студентам необходимые и достаточные сведения для решения прикладных вопросов создания (выбора) материала в соответствии с эксплуатационными, проектными и технологическими требованиями, предъявляемыми к их физическим свойствам при производстве приборов, конструктивных элементов и узлов разного назначения, используемых в приборостроении. Предназначено для студентов высших учебных заведений очной и заочной форм обучения по направлениям подготовки: «Материаловедение и технология материалов», «Термическая обработка металлов», может быть полезно для инженерно-технических и научных работников предприятий приборостроения.



**Управление качеством технологических процессов в приборостроении:** учебное пособие / А. В. Марков, П. В. Купцов, О. А. Орешина, В. А. Королева. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-907324-51-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/220343>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассмотрены принципы, основные методы и средства, используемые при управлении качеством технологических процессов в приборостроении. Приведена

методика количественной оценки качества технологического процесса по параметрическим показателям его свойств. Предназначено для бакалавров и магистрантов очной и заочной форм, обучающихся по направлениям «Приборостроение» и «Стандартизация и метрология».



**Шикина, В. Е.** Введение в специальность. Приборостроение: учебное пособие / В. Е. Шикина. — Ульяновск: УлГТУ, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-9795-2152-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259784> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

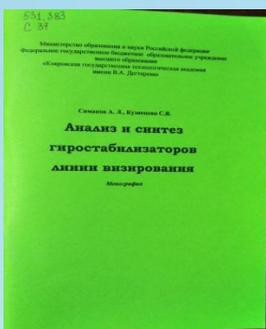
В пособии рассмотрены области деятельности, относящиеся к приборостроению, показана познавательная сущность измерений.

Рассмотрена международная система единиц SI, даются начальные сведения о погрешностях, средствах измерений, а также представлены основные сведения об интернете вещей и промышленном интернете вещей. Рассмотрены основные датчики, входящие в состав смартфонов. Пособие включает вопросы и задания для самостоятельной и практической работ и рекомендуемую литературу. Учебное пособие предназначено для бакалавров укрупненной группы направлений «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», включая направление «Приборостроение» профиль «Промышленный интернет». Учебное пособие подготовлено на кафедре «Измерительно-вычислительные комплексы».



**Преддипломная практика бакалавров по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах»:** методические указания / составители М. Ю. Васильева [и др.]. — Казань: КНИТУ, 2018. — 44 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138517> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассмотрены вопросы организации и прохождения производственной преддипломной практики студентов, показаны содержание и объём типового дипломного проекта, даны рекомендации по организации сбора материалов на производстве, необходимых для дипломного проектирования. Подготовлены на кафедре систем автоматизации и управления технологическими процессами.



**531.383  
С37**

**Симаков, А.Л.** Анализ и синтез гиросtabilизаторов линии визирования: монография / А. Л. Симаков, С. В. Кузнецова. — Ковров: КГТА, 2018. — 96с.; 20см. — (ЭВк). — Библиогр.: с. 141. — ISBN 978-5-86151-630-3: 45,92. — Текст (визуальный): непосредственный. Монография содержит материалы по математическому моделированию и расчету индикаторных

гиростабилизаторов линии визирования для наземных самоходных объектов. Монография может быть полезна специалистам в области разработки систем ориентации и навигации, а также студентам и аспирантам, изучающим гироскопические системы. *Материал может быть использован и в патентной части, и в технологической части ВКР*



**Алиев, М.Т.** Микропроцессорные системы управления электроприводами: учебное пособие / М.Т. Алиев, Т.С. Буканова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 124 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459451> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1783-8. – Текст: электронный. Изложены основные принципы функционирования, классификация и практическое использование микропроцессорных систем управления электроприводами. Приведены термины и определения, основные электрические параметры и характеристики, схемы управления электроприводами асинхронным и постоянного тока. Рассмотрен электропривод на основе двухмоторной электрической машины с дифференциальным управлением.

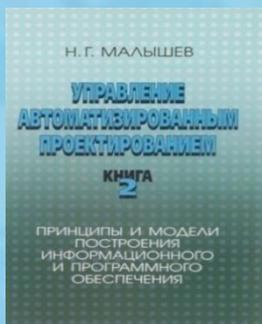


**Деменков, Н. П.** Управление в технических системах: учебник / Н. П. Деменков, Е. А. Микрин - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. - 452 с. - ISBN 978-5-7038-4661-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703846612.html> - Режим доступа: по подписке. Изложена теория автоматического управления в применении к техническим системам. Рассмотрены характерные особенности систем управления, их математическое описание, синтез корректирующих устройств.

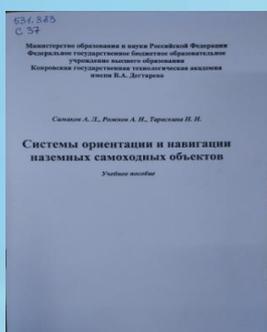


**Малышев, Н. Г.** Управление автоматизированным проектированием. Книга 1. Концепции, модели, методы управления / Н. Г. Малышев - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2017. - 176 с. - ISBN 978-5-9221-1779-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922117791.html> - Режим доступа: по подписке.

В первой книге рассматриваются концепции, модели и методы управления ресурсами, вовлекаемыми в процессы проектирования массового применения. При этом ресурсами являются вычислительные мощности, сети, рабочие станции и проектировщики. Основная цель такого управления - поиск наиболее эффективных, с точки зрения использования ресурсов и времени, моделей и методов управления автоматизированным проектированием. Книга может быть полезной специалистам в области организации проектного дела, научным работникам, аспирантам и студентам старших курсов инженерных вузов.



**Малышев, Н. Г.** Управление автоматизированным проектированием. Книга 2. Принципы и модели построения информационного и программного обеспечения / Н. Г. Малышев - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2017. - 156 с. - ISBN 978-5-9221-1780-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922117807.html> - Режим доступа: по подписке. Во второй книге рассмотрен широкий круг задач, связанных с построением специализированного информационного и программного обеспечения для систем управления проектированием. Она базируется на материалах, изложенных в первой книге, и дополняет ее рассмотрением практических примеров создания основ функционирования подобных систем управления. Книга может оказаться полезной специалистам, научным работникам и студентам старших курсов инженерных вузов, которые заняты созданием больших баз данных и систем управления ими.



**531.383**

**C37**

**Симаков, А.Л.** Системы ориентации и навигации наземных самоходных объектов: учебное пособие / А. Л. Симаков, А. Н. Рожков, Н. Н. Тараскина. – Ковров: КГТА, 2017. – 116с.; 20см. – (ЭВк). – Библиогр.: с. 115. – ISBN 978-5-86151-608-2: 81,00. – Текст (визуальный): непосредственный. Пособие включает материалы по схемам включения преобразователей в различных системах

навигации и ориентации наземных самоходных объектов, включая артиллерийские установки основные средства бронетанковой техники, как отдельных ее составляющих и всего комплекса гироскопических приборов в целом, кроме того рассмотрены вопросы создания оптимальных моделей бортовых цифровых вычислительных машин. Предназначено для студентов направлений «Приборостроение» и «Управление в технических системах», а также для студентов указанных направлений рамках программы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса.

*Материал может быть использован и в патентной части, и в технологической части ВКР*

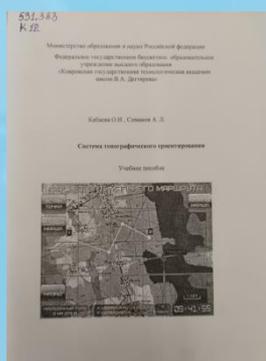


**Системы автоматического управления, мехатроники и робототехники** / Французовой Г. А. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017. - 210 с. - ISBN 978-5-7782-3136-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778231368.html> - Режим доступа: по подписке. В монографии представлена краткая информация об истории возникновения и развития кафедры автоматизации в Новосибирском государственном техническом

университете, а также научной школе и направлениях исследований сотрудников кафедры. Дана характеристика области применения теории автоматического управления. Рассмотрены отдельные аспекты разработанного в рамках научной школы нового подхода к синтезу систем управления для нелинейных нестационарных объектов, функционирующих в условиях внешних неконтролируемых возмущений.

Рассмотрены отдельные вопросы практической реализации систем управления и рекомендации по разработке цифровых систем на базе микроконтроллеров.

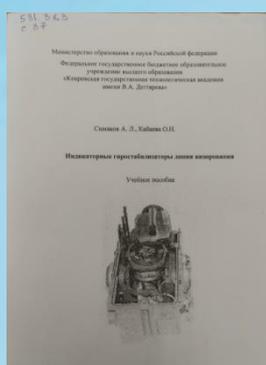


**531.383**

**К 12**

**Кабаева, О.Н.** Система топографического ориентирования: учебное пособие / О. Н. Кабаева, А. Л. Симаков. – Ковров: КГТА, 2016. – 96с.; 20см. – (ЭВк). – Библиогр.: с. 95. – ISBN 978-5-86151-554-2. – Текст (визуальный): непосредственный.

Пособие включает материалы по настройке, юстировке и эксплуатации, как всей системы, так и ее отдельных блоков для наземных самоходных объектов. Предназначено для студентов направлений «Приборостроение» и «Управление в технических системах» по дисциплинам «Приборы и системы навигации и ориентации», «Автономные управляющие системы». А также для студентов указанных направлений, изучающих дисциплины «Элементная база современных систем ориентации и навигации», «Методы и средства повышения тактико-технических характеристик систем ориентации и навигации» в рамках программы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса.



**531.383**

**С 37**

**Симаков, А.Л.** Индикаторные гиросtabilизаторы линии визирования: учебное пособие / А. Л. Симаков, О. Н. Кабаева. – Ковров: КГТА, 2016. – 96с.; 20см. – (ЭВк). – Библиогр.: с. 94. – ISBN 978-5-86151-556-6. – Текст (визуальный): непосредственный.

Пособие включает материалы по математическому моделированию и расчету индикаторных гиросtabilизаторов линии визирования для наземных самоходных объектов. Предназначено для студентов направлений «Приборостроение» и «Управление в технических системах» по дисциплинам «Приборы и системы навигации и ориентации», «Автономные управляющие системы». А также для студентов указанных направлений, изучающих дисциплины «Элементная база современных систем ориентации и навигации», «Методы и средства повышения тактико-технических характеристик систем ориентации и навигации» в рамках программы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса.



**Трофимов, В.Б.** Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами: учебно-практическое пособие / В.Б. Трофимов, С.М. Кулаков. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 232 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444175> – Библиогр.: с. 183-193. – ISBN 978-5-9729-0135-7. – Текст: электронный.

Представлены теоретические и прикладные основы интеллектуальных автоматизированных систем управления применительно к сложным

техническим и человеко-техническим объектам. Выполнен анализ, обобщение и развитие концептуальных основ интеллектуальных систем контроля и управления сложными динамическими объектами, разработаны новые нейроэкспертные методы и алгоритмы распознавания, оптимизации, регулирования, создано алгоритмическое и программное обеспечение интеллектуальных систем для решения актуальных задач контроля и управления агрегатами и производственными участками предприятий черной металлургии. Предназначено для специалистов и исследователей в области систем управления, АСУТП, АСУП.



**Цветкова, О. Л.** Теория автоматического управления: учебник: [16+] / О. Л. Цветкова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 209 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443415> –

Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8334-7. – DOI 10.23681/443415.

Учебное пособие дает представление о принципах построения систем автоматического управления (САУ), позволит выработать навыки составления математических модулей САУ, изучить методы анализа устойчивости и качества процессов управления в САУ, ознакомит с основными особенностями нелинейных систем управления и др. Книга предназначена для читателей, владеющих знаниями по математике, физике и электротехнике.



**Управление техническими системами:** методические указания / составители В. В. Ченцов, Е. М. Семенов. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2016. — 28 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/88441> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Методические указания, контрольные задания и программа курса для бакалавров направления подготовки «Технологические машины и оборудование» заочной формы обучения. В методических

указаниях представлены задачи и методика их решения. Студенты получают практические навыки расчета и анализа статических и динамических характеристик в объекте управления, динамических характеристик звена, расчета и построения этих характеристик. Студенты получают также практические навыки преобразования структурных схем систем автоматического регулирования (САР), определения передаточной функции системы автоматического регулирования и оценки устойчивости САР. Каждая задача содержит следующие разделы: цель, общие положения рассматриваемой темы, методику и пример расчета задания.



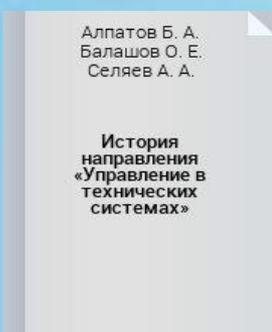
**681.5**

**A87**

**Архипова, О.А.** Автоматизация анализа и синтеза приборов и систем управления: учебно-методическое пособие / О. А. Архипова, А. В. Пузанов, В. Б. Моисеенко. – Ковров: КГТА, 2015. – 104с.; 20см. – (ЭВк). – Библиогр.: с.142. – ISBN 978-5-86151-519-1. – Текст (визуальный): непосредственный. Пособие подготовлено для усвоения и закрепления теоретического материала путем

применения современных программных продуктов в практике автоматизации испытаний приборов и систем управления техническими объектами. Предназначено для студентов всех форм обучения по специальностям "Приборостроение" и "Управление в технических системах".

*Материал может быть использован и в патентной части, и в технологической части ВКР*



**История направления «Управление в технических системах»:** учебное пособие / Б. А. Алпатов, О. Е. Балашов, А. А. Селяев, С. А. Смирнов. — Рязань: РГРТУ, 2015. — 60 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/167988> — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рассмотрены основные этапы истории

возникновения систем автоматического управления, история вычислительной техники и персональных компьютеров, краткая

история РГРТУ и кафедры автоматики и информационных технологий в управлении. Предназначено для студентов дневной формы обучения направления «Управление в технических системах».



**Борисова И.В.** Цифровые методы обработки информации: учеб. пособие / Борисова И.В. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014. - 139 с. - ISBN 978-5-7782-2448-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778224483.html> - Режим доступа: по подписке. Представлены базовые сведения по цифровой обработке сигналов и изображений: математическое описание непрерывных сигналов, дискретизация, квантование, двумерные

унитарные преобразования, способы улучшения, реконструкции и анализа изображения, выделение признаков изображения, слияние многоканальной информации и автосопровождение целей. Учебное пособие предназначено для аспирантов соответствующих специальностей, а также для студентов старших курсов и магистрантов, обучающихся: по направлению "Управление в технических системах", а также по направлениям и специальностям в области обработки информации.

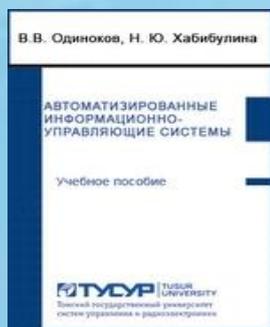


**Ченцов, В. В.** Управление техническими системами: учебно-методическое пособие / В. В. Ченцов, И. В. Пашковский. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2014. — 52 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/53667> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Методические указания по выполнению лабораторных работ для подготовки бакалавров по направлению «Технологические машины и оборудование». В компьютерном классе изучаются характеристики динамических звеньев объектов систем автоматического регулирования. Изучаются САР с различными законами регулирования. Приобретаются практические навыки определения показателей качества и точности систем автоматического регулирования.

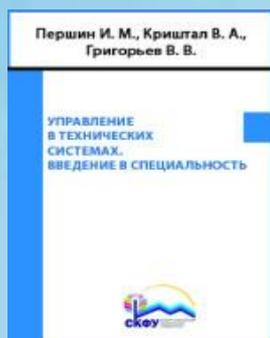
Каждая лабораторная работа содержит следующие разделы: цель работы, описание лабораторной работы, порядок выполнения, содержание отчета и контрольные вопросы. Расчеты студенты выполняют на компьютерах с использованием программы системы автоматизированного моделирования SamSim.



**Одиноков, В.В.** Автоматизированные информационно-управляющие системы: учебное пособие / В.В. Одиноков, Н.Ю. Хабибулина; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП). – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. – 129 с.: схем. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480514> – Текст: электронный.

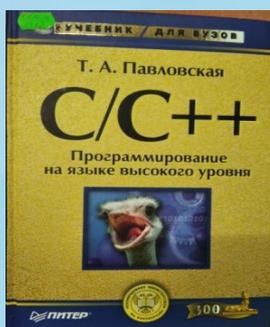
Данное пособие предназначено для обучения студентов-бакалавров направления подготовки «Управление в технических системах» по одно семестровой дисциплине «Автоматизированные информационно-управляющие системы». Изучение курса заканчивается сдачей экзамена.



**Першин, И. М.** Управление в технических системах. Введение в специальность: учебное пособие / И. М. Першин, В. А. Криштал, В. В. Григорьев; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 146 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457553> – ISBN 978-5-905989-49-0. Пособие разработано в соответствии с ГОС ВПО и включают теоретический материал по анализу и синтезу

распределенных систем. Предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению Управление в технических системах.

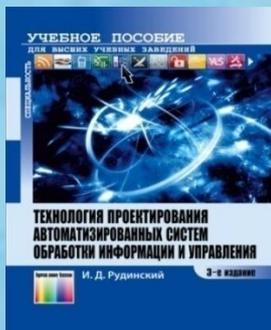


**004.4  
П12**

**Павловская, Т.А.** С/С++. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов / Т. А. Павловская. – СПб.: Питер, 2012,2011,2010,2009,2007,2006,2005. – 461с.: ил.; 23,5см. – ISBN 5-94723-568-4: 119,68. – Текст (визуальный): непосредственный.

Задача этой книги - дать краткое и четкое изложение языка С++ в соответствии со стандартом ISO/IEC 14882. Цель, которая ставилась

при написании книга - дать правильное представление о возможностях языка С++ и способах их применения, толчок к дальнейшему изучению этого и других языков программирования и ключ к пониманию современник объектно-ориентированных технологий.



**Рудинский И.Д.** Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления: Учебное пособие для вузов / Рудинский И.Д. - М.: Горячая линия - Телеком, 2011. - 304 с. - ISBN 978-5-9912-0148-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201483.html> - Режим

доступа: по подписке. Рассмотрены вопросы организации и осуществления процесс проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления. Изложены современные подходы к выполнению конкретных фаз, стадий и этапов проектной деятельности. Особое внимание уделяется технологическим аспектам проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления.

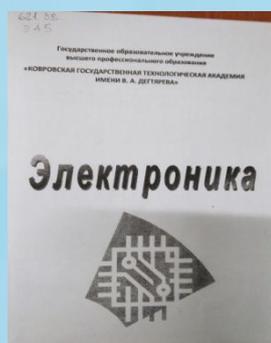


**681.51**

**С51**

**Смоленцев, В.П.** Управление системами и процессами: учебник / В. П. Смоленцев, В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе; под ред. В.П. Мельникова. – Москва: Академия, 2010. – 336с.; 21,5см. – Библиогр.: с.327-328. – ISBN 978-5-7695-5732-3: 342,14. – Текст (визуальный): непосредственный.

Представлены основные положения, понятия и определения управления системами и процессами: иерархия задач управления, организация и методология оперативного управления с дискретной системой. Описаны модели систем управления промышленными предприятиями и особенности управления в гибкоструктурном производстве. Рассмотрены методология автоматизации управления системами и процессами, материалы по структуризации управления процессами изготовления продукции, современным информационным технологиям управления системами и процессами, а также обеспечению безопасности управления системами и процессами.



**621.38**

**Э45**

**Электроника:** Методические указания к РГР / Сост. Ю.В. Молокин, Л.И. Шеманаева, Н.П. Бадаев. – Ковров: КГТА, 2010. – 104с.; 20,5см. – (ЭВк). – Библиогр.: с.103. – 21,00. – Текст (визуальный): непосредственный.

Содержит методические рекомендации к самостоятельному выполнению РГР и примеры их расчета по темам: "Расчет вторичного источника питания", "Расчет усилителя мощности", "Расчет цифровой схемы". Предложены также различные варианты заданий для индивидуального выполнения.



**004.4**

**Г12**

**Гагарина, Л.Г.** Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул. – Москва: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2009. – 400с.: ил.; 22см. – ("Высшее образование"). – Библиогр.: с. 388-391. – ISBN 978-5-8199-0342-1(ИД "ФОРУМ"). – ISBN 978-5-16-003193-4(ИНФРА-М): 151,89. – Текст (визуальный): непосредственный.

Рассматриваются основные понятия и определения, классификация программного обеспечения, этапы создания программного продукта в рамках жизненного цикла, освещается современное состояние технологий разработки программных продуктов. Изложены существующие подходы к оценке качества процессов создания программного обеспечения, произведен анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения. Большое внимание уделено вопросам проектирования ПО, его надежности, коллективной разработки с помощью современных систем контроля версий. Теоретический материал сопровождается практикумом в виде лабораторных работ по изложенной тематике.



**Задорожная, Н. М.** Методические указания к выполнению домашнего задания по курсам "Управление в технических системах" и "Основы теории управления" / Н. М. Задорожная, В. А. Дудолоадов; под ред. К. А. Пупкова. - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. - 16 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: [https://www.studentlibrary.ru/book/bauman\\_0488.html](https://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0488.html) - Режим доступа: по подписке.

Приведены правила и примеры преобразования структурных схем линейных непрерывных стационарных систем автоматического управления, необходимые для решения задач проектирования и исследования указанных систем. Для студентов, изучающих курсы "Управление в технических системах" и "Основы теории управления".

### *Технологическая часть*



**Бакунина, Т.А.** Основы автоматизации производственных процессов в машиностроении: учебное пособие: [16+] / Т.А. Бакунина. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 193 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564218> Библиогр.: с. 190. – ISBN 978-5-9729-0373-3.

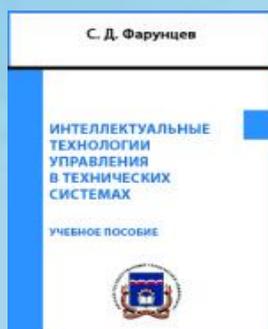
Предложены сведения об основных направлениях автоматизации заготовительного, механообрабатывающего и механосборочного производств. Освещены принципы компоновки автоматизированного оборудования и автоматизированных производственных систем. Рассмотрены средства и способы автоматизации производства в машиностроении, порядок проектирования автоматизированных и автоматических технологических процессов сборки и механической обработки, а также соответствующее технологическое оборудование.

Для студентов среднего и высшего профессионального образования машиностроительных специальностей.



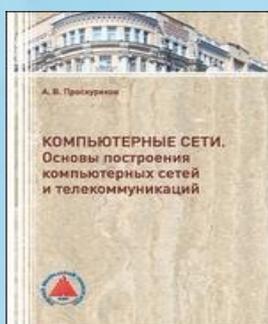
**Плаhotникова, Е.В.** Организация и методология научных исследований в машиностроении: учебник: [16+] / Е.В. Плаhotникова, В.Б. Протасьев, А.С. Ямников. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 317 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. –  
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564325> – Библиогр.: с. 312 - 313. – ISBN 978-5-9729-0391-7.

Рассмотрены современные представления о науковедении и организации научного труда, предложены основы методологии науки в машиностроительных производствах. Показана история машиностроительной науки, даны сведения о выдающихся отечественных и зарубежных учёных и научных школах. Предложен обзор методов оценки наиболее перспективных с точки зрения науки областей современного машиностроения. Для магистрантов направлений подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», «Стандартизация и метрология» и «Управление качеством».



**Фарунцев, С. Д.** Интеллектуальные технологии управления в технических системах: учебное пособие: [16+] / С. Д. Фарунцев; Омский государственный технический университет. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2019. – 104 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. –  
URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682099> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-2900-6. Учебное пособие

содержит сведения о методах идентификации статических и динамических объектов управления средствами нейронных сетей, о нейроуправлении, а также принципах, используемых при построении схем нейросетевого управления. Теоретические материалы сопровождаются примерами, реализованными с использованием программных средств пакетов MATLAB и Simulink.



**Проскуряков, А.В.** Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций: [16+] / А.В. Проскуряков; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. – 202 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. –  
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561238> – ISBN 978-

5-9275-2792-2. – Текст: электронный. В учебном пособии описаны особенности изучаемого предмета, структура, цели, задачи, основные понятия и общие сведения о компьютерных сетях и сетях передачи данных, эволюция компьютерных сетей, стандартизация в компьютерных сетях, инфраструктура построения сетей, преимущества, требования к компьютерным сетям. В пособии раскрыты примеры топологий, линии связи, кабельные системы, сигналы, кодирование информации, способы и режимы передачи данных, реализация сетевых программных приложений.



**Стенина, Н. А.** Управление техническими системами: учебное пособие / Н. А. Стенина, Д. В. Цыганков. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 125 с. — ISBN 978-5-00137-024-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115165> — Режим доступа: для авториз. пользователей. Рассмотрены основные понятия и положения по управлению техническими системами, даны методы построения и анализа структуры дерева целей. Описываются основные подходы к управлению большими и сложными системами с точки зрения системного анализа. Приведена классификация технических систем. Рассмотрены современные методы принятия решений.



**681.2  
К17**

**Калиниченко, А.В.** Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике: Учебно-практическое пособие / А. В. Калиниченко. — Москва: Инфра-Инженерия, 2017. — 576с.; 21см. — Библиогр.: с.551. — ISBN 978-5-9729-0116-6: 1520,00. — Текст (визуальный): непосредственный.

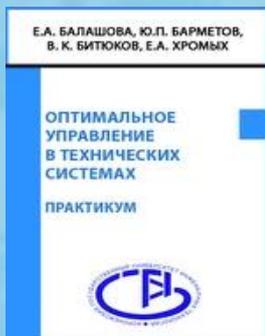
В справочнике детально описаны материалы как для обучения персонала КИПиА, так и справочные данные, методики для ремонта, настройки и эксплуатации контрольно-измерительных приборов, а также сопутствующие справочные данные, необходимые для правильного расчета и выбора контрольно-измерительного прибора. Предназначено для инженеров по эксплуатации и ремонту контрольно-измерительных приборов для измерения технологических параметров температуры, давления, расхода и уровня.



**Матюшин А.О.** Программирование микроконтроллеров: стратегия и тактика / Матюшин А. О. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 356 с. - ISBN 978-5-97060-098-6 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970600986.html> - Режим доступа: по подписке. Книга посвящена программированию встраиваемых систем с применением микроконтроллеров. Материал книги сгруппирован в соответствии со стандартными этапами

разработки любого программного обеспечения: анализом требований, проектированием, кодированием, отладкой и тестированием. Издание проиллюстрировано примерами на C и анализом получаемого в результате компиляции машинного кода для двух популярных семейств микроконтроллеров Microchip: PIC18 (8 бит) и PIC24 (16 бит). Однако рассмотренные подходы и приемы могут быть использованы при программировании микроконтроллеров других производителей.



**Оптимальное управление в технических системах. Практикум:** учебное пособие / Е.А. Балашова, Ю.П. Барметов, В.К. Битюков, Е.А. Хромых. - Воронеж: 2017. - 289с. - ISBN 978-5-00032-307-6. Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482037>

Учебное пособие написано в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки выпускников, обучающихся по направлениям «Автоматизация технологических процессов и производств» и «Управление в технических системах». Предназначено для изучения курса базовой части цикла обязательных дисциплин «Теория автоматического управления». Посвящено изучению методик решения задач классического и неклассического вариационного исчисления, синтеза оптимальных регуляторов многомерных систем управления.



**681.5**

**П88**

**Пузанов, А.В.** Автоматизация испытаний приборов и систем управления: учебно-методическое пособие / А. В. Пузанов, О. А. Архипова. – Ковров: КГТА, 2015. – 96с.; 20см. – (ЭВк). – Библиогр.: с.94. – ISBN 978-5-86151-517-7. – Текст (визуальный): непосредственный.

Пособие подготовлено для усвоения и закрепления теоретического материала путем применения современных программных продуктов в практике автоматизации испытаний приборов и систем управления техническими объектами. Предназначено для студентов всех форм обучения по специальностям "Приборостроение" и "Управление в технических системах".



**681.5**

**П88**

**Пузанов, А.В.** Автоматизация конструкторского проектирования приборов и систем управления: учебно-методическое пособие / А. В. Пузанов, О. А. Архипова. – Ковров: КГТА, 2015. – 144с.; 20см. – (ЭВк). – Библиогр.: с.142. – ISBN 978-5-86151-518-4. – Текст (визуальный): непосредственный.

Пособие призвано способствовать усвоению и закреплению теоретического материала посредством применения современных программных продуктов в практике проектирования систем управления техническими объектами. Содержит методические указания к проведению лабораторных занятий бакалавров, лабораторных и практических занятий магистрантов в рамках дисциплин «Системы автоматизированного проектирования измерительных приборов» и «Автоматизация проектирования систем и средств управления». Пособие предназначено для студентов по специальностям "Приборостроение" и "Управление в технических системах".



**Кане, М. М.** Технология машиностроения. Курсовое проектирование: учеб. пособие / М. М. Кане, А. И. Медведев, И. А. Каштальян, И. М. Бабук, Г. П. Кривко, В. К. Шелег, А. Г. Схиртладзе - Минск : Выш. шк. , 2013. - 311 с. - ISBN 978-985-06-2285-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850622853.html> - Режим доступа: по подписке.

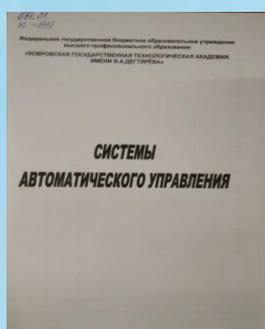
Рассмотрены содержание и методы выполнения курсового проекта по дисциплине "Технология машиностроения" и студентами машиностроительных специальностей учреждений высшего образования. Раскрыты методы анализа исходной информации, выбора типа и организационной формы производства, получения заготовки. Освещаются вопросы выбора технологических баз, маршрута обработки с экономическим обоснованием, оборудования, оснастки, расчетов припусков, режимов резания, технических норм времени, количества и загрузки оборудования, средств автоматизации и механизации производства. Рассмотрены возможности станков с ЧПУ, методы упрочнения и электрофизической обработки, особенности автоматизации и механизации основных и вспомогательных производственных процессов. Приведен обширный справочный материал о характеристиках и стоимости отечественного и зарубежного оборудования и оснастки. Имеются данные, необходимые для выбора СОЖ, оформления технологической документации.



**621.38  
Ш46**

**Шеманаева, Л.И.** Основы схмотехники: Учебно-методическое пособие / Л. И. Шеманаева, Ю. В. Молокин. – Ковров: КГТА, 2013. – 120с.; 20см. – (ЭВк). – ISBN 978-5-86151-434-7: 37,00. – Текст (визуальный): непосредственный.

Учебно-методическое пособие предназначено студентам, обучающимся по направлению подготовки "Электроэнергетика и электротехника", профиль "Электроснабжение", для изучения курсов "Электроника и микропроцессорная техника" и "Промышленная электроника".



**681.51  
К89**

**Кузнецова, С.В.** Системы автоматического управления: Учебно-методическое пособие / С. В. Кузнецова, А. Л. Симаков, М. В. Кузнецов. – Ковров: КГТА, 2012. – 120с.; 20,5см. – (ЭВк). – Библиогр.: с.93. – ISBN 978-5-86151-408-8: 24,00. – Текст (визуальный): непосредственный.

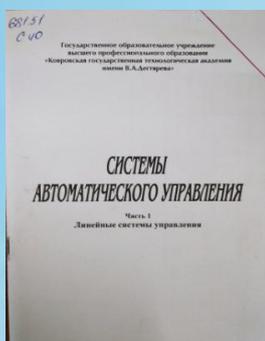
Учебно-методическое пособие содержит необходимые теоретические сведения и методические указания по выполнению лабораторных работ. Изложены основные понятия теории систем автоматического управления, математическое описание и методы анализа непрерывных линейных систем управления, представлены особенности нелинейных систем и методы их исследования, рассмотрены системы управления с ЦВМ, даны принципы разработки алгоритмов оптимального управления. В пособии представлены десять лабораторных

работ по основным разделам теории - автоматического управления, включая задания на лабораторную работу, рекомендации по выполнению, контрольные вопросы для самоподготовки.



**Малафеев, С. И.** Надежность технических систем. Примеры и задачи / Малафеев С. И., Копейкин А. И. - Москва: Горная книга, 2012. - 299 с. - ISBN 978-5-98672-307-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986723075.html> - Режим доступа: по подписке. Рассмотрены основные понятия теории надежности технических систем. Приведены сведения о физических процессах нарушения работоспособности объектов, математических методах расчетов надежности, мероприятиях, направленных на повышение надежности и живучести систем. Даны примеры решения типовых задач надежности элементов и систем автоматики. Приведены задания для самостоятельной работы.



**681.51**

**С40**

**Системы автоматического управления:** Лабораторный практикум. Ч.1. Линейные системы управления /Сост. С.В. Кузнецова, А.Л. Симаков. – Ковров: КГТА, 2010. – 52с. 20,5см. – (ЭВк). – Библиогр.: с.39. – 13,00. – Текст (визуальный): непосредственный.

Состоит из пяти лабораторных работ по анализу линейных управления. Каждая работа включает теоретическое изложение материала, задание на лабораторную работу, контрольные вопросы для самоподготовки. Предназначено для выполнения лабораторных и самостоятельных работ по курсам, связанным с теорией и исследованием систем управления для студентов всех форм обучения специальностей "Управление информатика в технических системах" и "Приборостроение".



**681.51**

**Б79**

**Болдин, А.Н.** Основы автоматизированного проектирования: Учеб. пособие для вузов / А. Н. Болдин, А. Н. Задиранов. – 2-е изд., стер. – Москва Изд-во МГИУ, 2009. – 103с.; 20,5см. – Библиогр.: с.99-100. – ISBN 978-5-2760-1661-0: 115,20. – Текст (визуальный): непосредственный.

Содержит теоретические сведения о современных методах автоматизированного проектирования, принципы их оптимизации, а также задания к выполнению лабораторных работ, контрольные вопросы.

## Экономическая часть



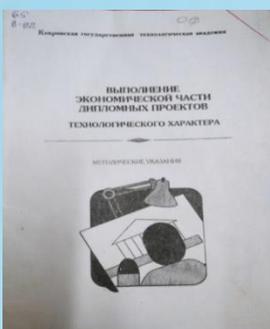
**Гавриленко, Т. Ю.** Методические рекомендации по выполнению организационно-экономической части выпускных квалификационных работ: методические указания / Т. Ю. Гавриленко, О. В. Григоренко, Е. К. Ткаченко. — Москва: РТУ МИРЭА, 2019. — 43 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171490> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Методические рекомендации по выполнению организационно-экономической части выпускных квалификационных работ составлены в соответствии с ФГОС ВО. Для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров технических и технологических направлений подготовки и специальностей. Данные методические рекомендации по выполнению организационно-экономической части выпускных квалификационных работ содержат перечень нормативно-правовых документов, регламентирующих выполнение организационно-экономического раздела выпускных квалификационных работ. Также даны конкретные практические рекомендации и приведены примеры выполнения организационно-экономической части выпускных квалификационных работ. Методические рекомендации издаются в авторской редакции.



**Управление машиностроительным предприятием:** учебное пособие / И. В. Ершова, Т. Е. Дашкова, С. Г. Баранчикова [и др.]; под ред. И. В. Ершовой. — Москва: Юнити-Дана, 2017. — 264 с.: схем., табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683475> Библиогр. в кН . — ISBN 978-5-238-02831-6.

Рассматривается управление жизненным циклом продукции и производственным циклом. Изучаются проблемы организации труда и управления персоналом. Особое внимание уделено логистической концепции и инструментам бережливого производства в управлении предприятием. Исследуются актуальные проблемы управления как организацией в целом, так и конкретной управленческой ситуацией.



**65  
В92**

**Выполнение экономической части дипломных проектов технологического характера:** Метод. указания / Сост. А.Г. Ипполитова, А.П. Мордикова. - Ковров: КГТА, 2000. - 24с. - 5,60. - Текст (визуальный): непосредственный.

Методические указания предназначены для экономического обоснования технологических процессов механической обработки в дипломном проектировании. Они разработаны в соответствии с «Методикой определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений», утвержденной 14 февраля 1977 г. ГКНТ, Госпланом СССР, АН СССР, ГК СМ СССР по делам изобретений и открытий.

## Патентные исследования



**Проведение патентных исследований:** методические указания / составители Н. Р. Туркина, В. А. Санников. — Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2019. — 26 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157106> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рассмотрены особенности патентного поиска и Международной классификации изобретений, методика проведения патентного поиска и порядок оформления соответствующего раздела в курсовых и дипломных проектах, приведены выборки из Международной классификации изобретений для проведения поиска. Для студентов всех специальностей очной и заочной форм обучения.



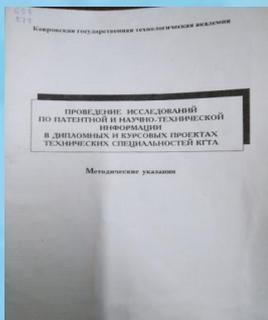
**Толок, Ю. И.** Организация учебно-познавательной деятельности студентов при изучении учебной дисциплины «Патентоведение и защита интеллектуальной собственности»: учебно-методическое пособие / Ю. И. Толок, Т. В. Толок. — Казань: КНИТУ, 2017. — 140 с. — ISBN 978-5-7882-2142-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101976> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Пособие соответствует учебной программе дисциплины «Патентоведение и защита интеллектуальной собственности». Раскрыты цели изучения дисциплины, требования к уровню освоения содержания дисциплины, распределение учебного времени по видам занятий, тематический план изучения дисциплины. Даны методические рекомендации по подготовке студентов к лекциям, практическим занятиям, организации учебно-познавательной деятельности и самостоятельной работы. Предназначено для студентов изучающих дисциплину «Патентоведение и защита интеллектуальной собственности».



**65  
В92**  
**Выполнение организационно-экономической части дипломных проектов исследовательского характера:** Метод. указания / Сост. А.Г. Ипполитова, А.П. Мордикова. - Ковров: КГТА, 2000. - 28с.; 20см. - Библиогр.: с. 27. - 6,40. - Текст (визуальный): непосредственный.

Излагается последовательность работ по выполнению организационно-исследовательской части дипломного проекта исследовательского характера. Проводится методика определения сметы затрат на проведение научно-исследовательских работ. Методические указания предназначаются для студентов инженерных специальностей, выполняющих дипломные проекты исследовательского характера.



**608**

**П78**

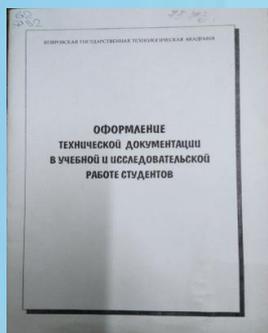
**Проведение исследований по патентной и научно-технической информации в дипломных и курсовых проектах технических специальностей КГТА: Метод. рекомендации / Сост. Н.Н.**

**Тараскина, Г.И. Баранова. - Ковров: КГТА, 2000. - 15с.; 20,5см. -**

**Библиогр.: с.14. - 4,00. - Текст (визуальный): непосредственный.**

**Изложена последовательность проведения исследований**

**технического уровня объекта по теме проекта. Уделено внимание анализу отобранной информации по построению, изложению. И оформлению отчета. Приведены основные понятия и терминология патентных исследований. Предназначено для студентов технических специальностей.**



**62**

**Ф32**

**Федин, А.В. Оформление технической документации в учебной и**

**исследовательской работе студентов: Методическое пособие. -**

**Ковров: КГТА, 1999. - 44с.; 20,5см. - Библиогр.: с.43. - ISBN 5-**

**86151-084-9: 9,60. - Текст (визуальный): непосредственный.**

**Приведены единые требования по содержанию и оформлению отчетов, дипломных проектов и работ, курсовых работ,**

**лабораторному практикуму. Даны рекомендации по стилю изложения научной работы.**

***Благодарим за внимание и желаем вам дальнейшей плодотворной работы, новых идей и удачной защиты.***

**Виртуальную выставку подготовила библиотекарь 2 категории Логинова Ю.А.**

**При создании виртуальной выставки использовались материалы из свободного доступа сети Интернет.**

**НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА ФГБОУ ВО «КГТА ИМ. ДЕГТЯРЕВА»**

**Телефон: 8(49232) 6-96-00, доб. 126**

**Адрес эл. почты: [ntb@dksta.ru](mailto:ntb@dksta.ru)**

**Страница НТБ на официальном сайте «КГТА им. В.А. Дегтярева»: <https://dksta.ru/biblio>**

**ВКонтакте: <https://vk.com/b.kgta>**