

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 05.06.2026 09:56:58

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daa62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

**для проведения производственной практики
(эксплуатационная практика)**

Направление подготовки

23.03.03 –Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль)

Автомобильный сервис

Год начала обучения

2026 г.

Форма обучения

Заочная

Реализуется в семестре

8 семестр

Пятигорск, 2026

Содержание

Введение	3
1. Цели и задачи практики	3
2. Требования к результатам освоения практики.....	4
3. Перечень осваиваемых компетенций	5
4. Права и обязанности студента – практиканта	6
5. Обязанности руководителя практики от университета и профильной организации.....	6
6. Структура и содержание практики	8
7. Задания и порядок их выполнения	9
8. Форма предоставления отчёта по практике.....	10
9. Критерии выставления оценок.....	11
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	12

Введение

Подготовка квалифицированных бакалавров технического и управленческого профиля невозможна без взаимосвязи с практической деятельностью будущего специалиста. Получаемые в ходе теоретического обучения знания должны постоянно подкрепляться соответствующими навыками и умениями, что возможно только в процессе прохождения различного рода практик. В ходе прохождения практики студенты: закрепляют изученный теоретический материал по профилирующим дисциплинам, связанным с производственной деятельностью на предприятиях; получают практические навыки производственной деятельности, связанные с их будущей специальностью; знакомятся со структурой предприятий и служб, с функциями подразделений и обязанностями специалистов, в них работающих, организаций производства и управления схемой документооборота и средствами автоматизированной системы управления (АСУ), результатами финансовой и производственной деятельности предприятия, системой сервиса автомобилей, применяемыми на предприятии методами планирования и учета выполненной работы; собирают необходимые данные для дипломного проектирования.

Практика студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования и играет важную роль в подготовке магистров.

Практика является составной частью учебного процесса подготовки квалифицированных бакалавров.

1. Цели и задачи практики

Целями эксплуатационной практики являются:

- закрепление и углубление знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
- подготовка студентов к осознанному и углублённому изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- приобретение необходимых умений, навыков и опыта практической работы в будущей профессиональной деятельности бакалавра направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
- настоящая программа практики составлена в соответствии с учебным планом бакалавров направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Задачами эксплуатационной практики являются:

- участие в составе коллектива исполнителей в разработке конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;
- использование информационных технологий при проектировании и разработке в составе коллектива исполнителей новых видов транспортных и

транспортно-технологических машин и транспортного оборудования, а также транспортных предприятий;

- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования; реализация мер экологической безопасности;
- информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;
- участие в составе коллектива исполнителей в совершенствовании организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию, ремонту и сервису транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- монтаж, участие в наладке, испытании и сдаче в эксплуатацию технологического оборудования, приборов, узлов, систем и деталей для производственных испытаний транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

2. Требования к результатам освоения практики

Проверка выполнения студентами программы практики осуществляется в форме текущего и итогового контроля руководителями практики от университета и предприятия.

Текущий контроль осуществляется путем наблюдения за работой студента по программе практики (сбор материала, подготовка отчета, опрос по пройденным темам, консультации по усвоенным вопросам программы).

Итоговый контроль представляет собой проведение зачета (публичной защиты студентами отчетов по производственной практике) с дифференцированной оценкой.

Зачету предшествует составление студентом письменного отчета и сдача его руководителю практики от университета. Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия (организации).

Для защиты отчёта студенту выделяется 1 - 3 дня после окончания практики, в сроки установленные графиком учебного процесса по направлению подготовки: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», а в случае ликвидации задолженности в сроки, устанавливаемые деканом факультета.

При нарушении трудовой дисциплины студент может быть отстранен от прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по представлению руководителя практики от предприятия (организации) или СКФУ.

3. Перечень осваиваемых компетенций

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{УК-3} Участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи.	Готовность к руководству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	ИД-2 _{УК-3} Обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;	Готовность к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования
	ИД-3 _{УК-3} Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	Готовность к организации и контролю качества и безопасности процессов сервиса, параметров технологических процессов с учетом требований потребителя
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 _{УК-4} Выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах;	Готовность к руководству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
	ИД-2 _{УК-4} Использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках;	Готовность к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования
	ИД-3 _{УК-4} Оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных.	Готовность к организации и контролю качества и безопасности процессов сервиса, параметров технологических процессов с учетом требований потребителя
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и	ИД-1 _{УК-8} Знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий;	Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности
	ИД-2 _{УК-8}	Готовность к руководству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов
		Готовность к контролю

военных конфликтов	Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению;	технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования
	ИД-3 _{ук-8} Использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.	Готовность к организации и контролю качества и безопасности процессов сервиса, параметров технологических процессов с учетом требований потребителя
		Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности
ПК-2 Готовность к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	ИД-1 _{ПК-2} Владеет методами проверки наличия изменений конструкции транспортных средств	Готовность к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования
	ИД-2 _{ПК-2} Владеет методами измерения и проверки параметров технического состояния транспортных средств	
ПК-4 Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПК-4} Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач.	Способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности
	ИД-2 _{ПК-4} Применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение, методы искусственного интеллекта и машинного обучения	

4. Права и обязанности студента – практиканта

Студент при прохождении практики обязан:

- явиться к руководителю практики от предприятия и получить указания по прохождению практики и договориться о времени и месте получения консультаций;
- полностью выполнить программу и индивидуальное задание по практике;
- строго выполнять действующие на предприятии правила внутреннего распорядка;
- изучить и строго выполнять правила эксплуатации оборудования, техники безопасности и охраны труда, нести ответственность за выполняемую работу;
- регулярно вести дневник и составлять отчет, представляя их для проверки руководителям практики не реже одного раза в неделю;
- составить отчет и сдать в установленный срок зачет по практике.

5. Обязанности руководителя практики от университета и профильной организации

Ответственный за организацию и проведение практики на кафедре «Электроэнергетики и транспорта» должен:

- совместно с руководством кафедры, руководителями предприятий определять места прохождения практики на основании требований государственного стандарта высшего профессионального образования по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов;
- распределять студентов по местам практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (первичные умения и навыки научно-исследовательской деятельности);
- подготавливать проекты приказов о направлении студентов на учебную практику и о руководстве практикой;
- осуществлять общее учебно-методическое и организационное руководство учебной практикой, а также контролировать ее проведение;
- оформлять направление студентов на учебную практику и обеспечивать их необходимыми материалами как нормативного, так и учебно-методического характера;
- подготавливать и проводить совместно с деканатом инженерного факультета СКФУ организационные собрания студентов перед началом и после завершения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (первичные умения и навыки научно-исследовательской деятельности);
- осуществлять согласование программы практики и графиков ее прохождения с руководителями предприятий;
- обеспечивать высокое качество прохождения практики, ее соответствие учебному плану и программе;
- осуществлять контроль за организацией нормальных условий труда студентов;
- контролировать прохождение практики и соблюдение практикантами правил внутреннего распорядка на транспортных предприятиях и на посещаемых лекционных и практических занятиях;
- проводить инструктаж по технике безопасности, пожарной профилактике с обязательной отметкой и подписями студентов-практикантов в специально заведенном журнале по ТБ;
- ознакомить студентов со всеми подразделениями транспортных предприятий, а также имеющимся лабораторным оборудованием и материалами;
- проверять сбор материалов для отчетов; консультировать студентов по вопросам прохождения практики;
- рассматривать отчеты практикантов и допускать их к защите;
- организовать табельный учет посещаемости студентами практики;
- обеспечить контроль выполнения студентами программы и календарного плана практики;
- проверить и утвердить отчеты студентов по практике;
- участвовать в работе комиссии по приему зачетов по практике; в случае грубых нарушений студентами трудовой и прочей дисциплины немедленно ставить в известность администрацию вуза и выпускающую кафедру;
- предоставлять отчет о проведении практики с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки будущих специалистов автосервисного обслуживания;

Руководитель практики от предприятия:

- представляет студентам необходимые документы и нормативный материал;
- проводит консультации со студентами по программе практики;
- проверяет и утверждает отчет студента о практике и составляет письменный отзыв по этому отчету.

6. Структура и содержание практики

Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоёмкость (час.)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап Задание 1. Виды механизмов, используемых в конструкциях автомобилей Задание 2. Виды соединений Задание 3. Виды передач Задание 4. Оси, валы, подшипники, муфты и пружины Задание 5. Материалы, используемые при производстве, эксплуатации и сервисе автомобилей	УК-3 (ИД-1;ИД-2; ИД-3) УК-4 (ИД-1;ИД-2; ИД-3) УК-8 (ИД-1;ИД-2; ИД-3) ПК-2 (ИД-1;ИД-2) ПК-4 (ИД-1;ИД-2)	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала	80 ч.	Предоставление обзорно-аналитического раздела, отчета по практике
Выполнение производственных заданий. Задание 1. Методы и средства обработки материалов, используемых при производстве, эксплуатации и сервисе автомобилей. Задание 2. Контрольно-измерительные приборы, используемые в	УК-3 (ИД-1;ИД-2; ИД-3) УК-4 (ИД-1;ИД-2; ИД-3) УК-8 (ИД-1;ИД-2; ИД-3) УК-10 (ИД-1;ИД-2; ИД-3) ПК-1 (ИД-1;ИД-2) ПК-2 (ИД-1;ИД-2) ПК-4 (ИД-1;ИД-2)	Выполнение производственных заданий	106 ч.	Предоставление систематизированного фактического и литературного материала основного раздела, отчета по практике

конструкциях автомобилей и при их сервисе Задание 3. Компьютерные технологии, используемые при производстве, эксплуатации и сервисе автомобилей Задание 4. Охрана труда на автотранспортных и автосервисных предприятиях.				
Заключительный этап Задание 1. Подготовка отчета о преддипломной практике. Задание 2. Подготовка доклада на итоговую конференцию. Задание 3. Участие в итоговой конференции.	УК-3 (ИД-1;ИД-2; ИД-3) УК-4 (ИД-1;ИД-2; ИД-3) УК-8 (ИД-1;ИД-2; ИД-3) УК-10 (ИД-1;ИД-2; ИД-3) ПК-1 (ИД-1;ИД-2) ПК-2 (ИД-1;ИД-2) ПК-4 (ИД-1;ИД-2)	Оформление отчета	30 ч.	Защита отчета

7. Задания и порядок их выполнения

Для выполнения индивидуального задания, следует выбрать вопрос из представленных ниже.

Вопросы выносимые на самостоятельное изучение

1. Зубчатые передачи, червячные передачи.
2. Планетарные передачи.
3. Волновые механические передачи.
4. Фрикционные передачи.
5. Ременные передачи.
6. Цепные передачи.
7. Передачи типа «винт-гайка».
8. Расчёт валов и осей на прочность и жесткость.
9. Типы подшипников.
10. Условия работы подшипников.
11. Расчет подшипников.
12. Резьбовые соединения.
13. Напряженные соединения.
14. Муфты механических приводов.
15. Корпусные детали механизмов.

16. Контрольно-измерительные приборы используемые при сервисе автомобилей.
17. Способы и режимы контроля технического состояния и прогнозирования ресурса агрегатов автомобиля при выполнении регламентных работ.
18. Компьютерные технологии, используемые при сервисе автомобилей.
19. Системы складского учета.
20. Системы комплексного документооборота.
21. Компьютерные системы контроля производства работ.
22. Компьютерные технологии, используемые при эксплуатации автомобилей
23. Системы спутниковой навигации.
24. Системы контроля состояния водителя.
25. Общие требования к процессам обслуживания и ремонта автотранспортных средств.
26. Охрана труда при моечных работах.
27. Охрана труда при проверке технического состояния транспортных средств.
28. Охрана труда при обслуживании электрооборудования транспортных средств.
29. Охрана труда при проведении кузовных и малярных работ.
30. Охрана труда при проведении шиномонтажных и шиноремонтных работ.

8. Форма предоставления отчёта по практике

Отчет должен быть грамотно изложен, аккуратно оформлен, напечатан с помощью компьютера или разборчиво написан от руки. Текст отчета следует писать на одной стороне листа формата А4.

Отчет о практике должен содержать лаконичное изложение содержания самостоятельной работы и написан от первого лица. Пересказ в отчете инструктивных материалов учебников, лекций и т.п. не допускается.

В отчете характеризуется только проделанная студентом работа по программе практики с указанием методов работы и ссылкой на примененные расчетные формулы.

Максимально допустимый объем отчета (с приложениями) – 40 страниц, в ряде случаев объем может быть увеличен руководителем практики.

Страницы, таблицы, формулы расчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту.

Титульный лист является 1-й страницей отчета, включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы на этом листе не проставляется.

Каждый из указанных в перечне структурных элементов отчета начинается с новой страницы. Цифровой материал рекомендуется помещать в отчете в виде таблиц. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами (Таблица 1, Таблица 2 и т.п.). Таблица должна иметь название.

Типовые формы документации (ксерокопии или переписанные от руки) приводятся в конце отчета, приложения нумеруются отдельно и приводятся с наименованием каждого приложения.

Отчет должен быть сброшюрован в обложке.

Основные структурные элементы отчета должны располагаться в следующем порядке.

1. Титульный лист
2. Содержание отчета.
3. Введение.
4. Основные разделы практики.
5. Индивидуальное задание.
6. Приложения.

Во введении должны быть приведены актуальность проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также ее цели и задачи.

Структура отчёта может меняться руководителем практики в зависимости от особенностей предприятия, на котором студент проходит практику, а также выданного индивидуального задания.

9. Критерии выставления оценок

Оценка **«отлично»** выставляется бакалавру, если он:

- **знает:** освоение особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;

- **умеет:** оценить затраты результатов деятельности эксплуатационной организации; использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- **владеет:** проведением инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования;

Оценка **«хорошо»** выставляется бакалавру, если он:

- **знает:** самоорганизацию и самообразование;

- **умеет:** разрабатывать проектно-конструкторскую документацию по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования;

- **владеет:** выполнением в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется бакалавру, если он:

- **знает:** самоорганизацию и самообразование;

-**умеет:** разрабатывать проектно-конструкторскую документацию по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- **владеет:** выполнением в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется бакалавру, если он:

- **знает:** самоорганизацию и самообразование;

- **не умеет:** разрабатывать проектно-конструкторскую документацию по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования;

- **не владеет:** выполнением в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Дунаев, П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин: учебное пособие/ П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов- М.: ИЦ "Академия", 2009.

2. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник/ Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак ; ред. О. Н. Русак- СПб.: "Лань", 2010.

3. Леонов, И.В. Теория механизмов и машин. Основы проектирования по динамическим критериям и показателям экономичности: учеб. пособие/ И. В. Леонов, Д. И. Леонов- М.: Высшее образование, 2009.

4. Колесник, П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте: учебник/ П. А. Колесник, В. С. Кланица- М.: ИЦ "Академия", 2010.

5. Материаловедение и технология металлов: учебник/ Г. П. Фетисов [и др.]; ред. Г. П. Фетисов- М.: Высшая школа, 2007

6. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учебное пособие/ ред. В. С. Чередниченко- М.: Омега-Л, 2009.

7. Технология автомобиле- и тракторостроения: учебник/ А. В. Победин [и др.] ; ред. А. В. Победин- М.: ИЦ "Академия", 2009.

Дополнительная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник/ Ред. Э.А. Арустамов- М.: ИТК "Дашков и К°", 2005.

2. Дунаев, П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин: Учеб. пособие для студ. техн. спец. вузов/ П.Ф. Дунаев, О.П. Леликов- М.: ИЦ "Академия", 2003

3. Зотов, Б.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве: учебник/ Б.И. Зотов, В.И. Курдюмов- М.: КолосС, 2003.

4. Гидравлика, гидромашины и гидропневмопривод: учеб. пособие/ Т. В. Артемьева [и др.] ; ред. С. П. Стесин- М.: Академия, 2007.

5. Метревели, В.Н. Гидравлика и теплотехника: Учеб. пособие/ В.Н. Метревели- Пятигорск: ПГТУ, 2004.
6. Технология автомобилестроения: учебник для вузов/ А. Л. Карунин [и др.] ; ред. А.И.Дащенко- М.: Академический Проект, 2005.

Методическая литература

1. Методические указания по прохождению эксплуатационной практике 23.03.03–Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, 2022 г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека,
3. <http://nehudlit.ru/> - Нехудожественная библиотека,
4. <http://techlibrary.ru/> - Большая коллекция научно-технической литературы (физика, химия, математика, механика и т.д.) - фундаментальные и научно-практические работы,
5. <http://www.yugzone.ru/x/science-technical/> - Большая коллекция книг и справочникам по самым разным разделам техники. Поиск по ключевому слову.