

6968

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. УСТИНОВА

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор -
проректор по образовательной
деятельности

Бородавкин В.А.

2019



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(указывается наименование практики)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Направление/специальность подготовки 24.05.05 Интегрированные системы летательных аппаратов

(указывается индекс и наименование направления/специальности)

Специализация/профиль/программа подготовки Автоматизированные системы управления боевыми авиационными комплексами

Уровень высшего образования 24.05.05 Интегрированные системы летательных аппаратов

(бакалавриат/ магистратура/ специалитет)

Форма обучения очная

Факультет И Информационные и управляющие системы

(указывается индекс и полное наименование факультета Университета, заказавшего программу)

Выпускающая кафедра И9 Систем управления и компьютерных технологий

(указывается индекс и полное наименование выпускающей кафедры)

Кафедра-разработчик рабочей программы И9 Систем управления и компьютерных технологий

(указывается индекс и полное наименование кафедры, составившей и реализующей программу)

| КУРС | СЕМЕСТР | ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (зачетных единиц) | ЧАСЫ (по наличию видов занятий) | | | | | | | | | | | | Вид итогового контроля (экзамен, зачёт, дифф. зачет) | |
|------|---------|---|---------------------------------|--------------------|--------|---------------------------|-------------------------|----------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|---------|---|-------------------------------|
| | | | ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ | АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ | | | | | | САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА | | | | | | |
| | | | | ВСЕГО | ЛЕКЦИИ | ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ | АУДИТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ | | ДРУГИЕ ВИДЫ ЗАНЯТИЙ | ВСЕГО | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ | КУРСОВАЯ РАБОТА | РАСЧЁТНО - ГРАФ. РАБОТА | РЕФЕРАТ | | ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ |
| | | | | | | | ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ | СЕМИНАРЫ | | | | | | | | |
| 4 | 8 | 6 | 216 | - | - | - | - | - | - | 216 | - | - | - | - | 216 | Дифф. ЗАЧЕТ |

Начальник отдела основных
образовательных программ
А.А. Русина
«31» 2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
/оборотная сторона титульного листа/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

24.05.05 Интегрированные системы летательных аппаратов

(указывается индекс и наименование направления/специальности)

Программу составил:

Кафедра И9

Емельянов В.Ю., доцент, к.т.н., доцент



Эксперт(ы):

Главный специалист ОАО «Концерн «Гранит-Электрон», к.т.н.



Каманин В.В.

Программа рассмотрена

на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы

И9 Систем управления и компьютерных технологий

(индекс и наименование кафедры-разработчика рабочей программы)

«01» 07 2019 г. Заведующий кафедрой Матвеев С.А., к.т.н., доцент

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

(подпись)

Программа рассмотрена

на заседании выпускающей кафедры

И9 Систем управления и компьютерных технологий

(индекс и наименование выпускающей кафедры)

«02» 07 2019 г. Заведующий кафедрой Матвеев С.А., к.т.н., доцент

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

(подпись)

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной
группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГНиСП) 24.00.00

(индекс)

Авиационная и ракетно-космическая техника

(полное наименование направления) (№ протокола)

«30» 08 2019 г. Председатель УМК по УГНиСП Сырцев А.Н., д.т.н., профессор /

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

(подпись)

Учебная дисциплина обеспечена основной литературой

«30» 08 2019 г.

Директор библиотеки БГТУ

Сесина Н.В.

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

(подпись)

1. Классификация

| Практика | Тип практики | Способ проведения |
|------------------|---|----------------------------|
| Производственная | Технологическая (проектно-технологическая) практика | Стационарная / Выездная |

2. Цели практики

Целями производственной практики являются формирование следующих компетенций на уровнях:

общекультурных

| | |
|--|---------------------|
| ОК-9 – способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов | Продвинутый уровень |
|--|---------------------|

общепрофессиональных

| | |
|---|---------------------|
| ОПК-2 – способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности | Продвинутый уровень |
| ОПК-4 – способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований | Продвинутый уровень |
| ОПК-8 – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией | Продвинутый уровень |

профессиональных

| | |
|---|-----------------|
| ПК-1 – владением представлениями о современных тенденциях развития авиационной техники, способностью использовать передовой опыт авиастроения, ракетостроения и смежных областей техники | Базовый уровень |
| ПК-2 – знанием современных комплексов авиационного вооружения и бортового оборудования, условий и тактик их боевого применения в целях согласования разрабатываемых проектов со структурными подразделениями предприятия, и экономического обоснования разработок | Базовый уровень |
| ПК-18 – способностью к подготовке материалов по результатам исследований к опубликованию в печати, а также в виде обзоров, рефератов, отчетов, докладов и лекций | Базовый уровень |

Формированию указанной компетенции служит достижение следующих результатов образования:

знания

на уровне представлений:

- вопросов планирования разработок и выполнения научно-исследовательских работ (ОПК-6);
- технологических процессов и соответствующего производственного оборудования в подразделениях предприятия – базы практики (ОК-9);

на уровне воспроизведения:

- правил эксплуатации технологического оборудования, средств измерительной и вычислительной техники, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания (ОК-9, ОПК-8);
- методик проведения метрологического контроля основных параметров прецизионных приборов и систем ориентации, стабилизации и навигации (ОК-9);
- методик использования компьютерных технологий в процессе подготовки производства, изготовления и контроля приборов и комплексов соответствующего направления (ОПК-8);

на уровне понимания:

- действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации технологического оборудования, аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации (ОК-9, ОПК-8);
- вопросов производственной безопасности (ОК-9);
- порядка пользования технической документацией и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения (ОПК-6);

умения:

практические:

- применять теоретические и практические знания, полученные при изучении дисциплин образовательной программы в области систем автоматизации и управления и информационных технологий, в процессе выполнения реальных производственных заданий по проектированию и эксплуатации аппаратных средств и программных продуктов (ОПК-6);
- собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию из различных информационных источников для решения профессиональных задач (ПК-1, ПК-18);
- выполнять теоретические, лабораторные и натурные исследования и эксперименты (ОК-8, ОПК-6);

навыки:

- организации на научной основе своего труда, применения компьютерных технологий сбора, хранения, обработки и анализа информации в сфере своей профессиональной деятельности (ОК-8);
- использования компьютерных технологий и средств автоматизации проектирования при разработке проектов приборов, систем и комплексов, подготовке производства, изготовления и контроля приборов и комплексов соответствующего направления (ОПК-8);
- сопряжения, наладки, настройки и эксплуатации аппаратных и программных средств объектов профессиональной деятельности (ОК-9);
- выполнения на основе системного подхода проектно-технологических работ в своей профессиональной области (ОПК-5, ПК-1);
- оформления технической документации (ПК-18).

3. Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин образовательной программы, в процессе выполнения реальных производственных заданий;
- накопление опыта создания проектно-технологической документации по разрабатываемым системам;
- получение практических навыков по разработке, эксплуатации, тестированию, модификации, адаптации и сопровождению технических и программных средств, а также составлению на них проектной, технологической и эксплуатационной документации.

4. Место практики в структуре образовательной программы специалитета

Дисциплина «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика» является дисциплиной базовой части блока 2 дисциплин ФГОС.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин блока 1 дисциплин ФГОС и служит основой для закрепления полученных в вузе теоретических и практических знаний, изучения дисциплин, посвященных разработке, производству, внедрению и эксплуатации систем управления летательными аппаратами и другими объектами, а также для подготовки выпускной квалификационной работы.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

ОК-1 – способностью представлять современную картину мира на основе целостной системы естественно-научных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры;

ОК-9 – способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов;

ОПК-2 – способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;

ОПК-4 – способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;

ОПК-5 – демонстрацией понимания значимости своей будущей специальности, стремлением к ответственному отношению к своей трудовой деятельности;

ОПК-8 – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-1 – владением представлениями о современных тенденциях развития авиационной техники, способностью использовать передовой опыт авиастроения, ракетостроения и смежных областей техники;

ПК-12 – готовностью использовать знания фундаментальных законов природы и основных физических законов в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, атомной физики в научных исследованиях;

ПК-15 – владением методикой и организацией проведения экспериментов и испытаний, а также проведения анализа их результатов;

ПК-18 – способностью к подготовке материалов по результатам исследований к опубликованию в печати, а также в виде обзоров, рефератов, отчетов, докладов и лекций.

5. Место и время проведения практики

Производственная практика проводится по окончании промежуточной аттестации 6 семестра.

Места проведения практики:

1. ОАО «Концерн «Гранит-Электрон».
2. ОАО «НПО «Импульс».
3. ОАО «Радар ММС».
4. ОАО «Концерн «Морское подводное оружие - Гидроприбор».
5. ФГУП «КБ Арсенал».
6. ЗАО «Гранит-ВТ».
7. ЗАО «Гранит-7».
8. АО «Технологии для авиации».
9. ЗАО «Авионика-РТС».

и другие предприятия и организации – работодатели для молодых специалистов.

Допускается проведение практики в структурных подразделениях БГТУ.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести практические навыки, умения, компетенции, указанные в разделе 2 «Цели практики».

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | Формы текущего контроля |
|-------|--|---|-----------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| | | Производственный инструктаж | Изучение документации | Выполнение заданий | Обработка результатов | Оформление отчета | |
| | 8 семестр | | | | | | |
| 1 | Раздел 1. Ознакомление с правилами составления проектно-технологической документации. | 2 | 12 | | | | |
| 2 | Раздел 2. Эксплуатация вычислительной техники и технологического оборудования. 2.1. Правила эксплуатации. 2.2. Методики проведения метрологического контроля основных параметров прецизионных приборов и систем ориентации, стабилизации и навигации в процессе их изготовления. | | 20 | | | 4 | Раздел отчета |
| 3 | Раздел 3. Программное и аппаратное обеспечение технологических процессов. 3.1. Компьютерные технологии подготовки производства, изготовления и контроля приборов и комплексов соответствующего направления. 3.2. Технологические процессы и соответствующие производственные оборудования в подразделениях предприятия – базы практики. 3.3. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации технологического оборудования, аппаратных и программных средств, программам испытаний и оформлению технической документации. | 1 | 18 | | | 8 | Раздел отчета |
| 4 | Раздел 4. Выполнение производственного задания. | 3 | | 136 | 8 | 4 | Раздел отчета |
| | Итого: | 6 | 50 | 136 | 8 | 16 | |
| | Всего: | 216 | | | | | Отчет |

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

При проведении производственной практики используются специализированные научно-производственные технологии по проектированию, производству, внедрению и эксплуатации аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации и управления, оформлению проектной и эксплуатационной документации, используемые на базовых предприятиях.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на

производственной практике представлено в составе учебно-методического комплекса дисциплины.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета, который предусматривает собеседование по разделам отчета студента и учет отзыва о прохождении практики, предоставленного предприятием.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. *Александров Ю.С.* Навигационные системы: Учебное пособие, Ч.1-3. – СПб: БГТУ, 2008.
2. *Барбашов Г.В., Романов И.В.* Надежность и эффективность систем управления, в 2 кн. СПб: БГТУ, 2014.
3. *Барский А.Г.* Оптико-электронные следящие и прицельные системы: учебное пособие. – М.: ЛОГОС, 2013.
4. *Бесперстов Э.А., Кононов О.А., Кононова О.В.* Схемотехническое проектирование информационных систем в среде OrCAD: учебное пособие для вузов. – СПб: Астерион, 2009.
5. *Дорохов А.Н., Керножицкий В.А., Миронов А.Н. и др.* Обеспечение надёжности сложных технических систем: учебник для вузов. – СПб: Лань, 2011.
6. *Керножицкий В.А., Санников В.А., Ледовой И.А.* Надежность организационно-технических систем и их элементов: учебное пособие. – СПб: БГТУ, 2011.
7. *Лосев С.А.* Микропроцессорные системы. Учебное пособие. – СПб: БГТУ, 2012.
8. *Олифер В.Г., Олифер Н.А.* Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы.– СПб: ПИТЕР, 2008.
9. *Смирнов В.В.* Инженерные исследования радиоэлектронных систем: учебное пособие. – СПб: БГТУ, 2008.
10. *Розанова Н.М.* Научно-исследовательская работа студента: учебно-практическое пособие для вузов. – М.: КноРус, 2018.
11. *Соснин О.М., Схиртладзе А.Г.* Средства автоматизации и управления: учебник для вузов. – М.: Академия, 2014.
12. *Филимонова Е.В.* Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. – М.: КноРус, 2017.

б) дополнительная литература:

Перечень дополнительной литературы определяется в индивидуальном порядке в зависимости от тематики практики на конкретном предприятии.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Источники 1-2,5-7 из списка основной литературы в электронной библиотеке БГТУ.
2. <https://www.voenmeh.ru/trainee/student> - Нормативные документы.
3. <https://e.lanbook.com/> - Электронная библиотека издательства «Лань».
4. <https://www.biblio-online.ru/> - Электронная библиотека издательства «Юрайт».

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики, необходимое для полноценного прохождения практики определяется предприятием.

13. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

При проведении промежуточной аттестации по практике рекомендуется оценивать выполненную студентами работу по пунктам: 1) исследование и анализ поставленной задачи; 2) правильность и аккуратность составления отчета; 3) корректность и полнота ответов на вопросы по составленному отчету.

Уровень выполнения каждого пункта оценивается по 5-ти бальной системе:

Критерии оценивания:

- исследование и анализ поставленной задачи:
 - не удовлетворительно 0-2 баллов;
 - удовлетворительно 3 балла;
 - хорошо 4 балла;
 - отлично 5 баллов;
- правильность и аккуратность составления отчета:
 - не удовлетворительно 0-2 баллов;
 - удовлетворительно 3 балла;
 - хорошо 4 балла;
 - отлично 5 баллов;
- корректность и полнота ответа на контрольные вопросы:
 - не удовлетворительно 0-2 баллов;
 - удовлетворительно 3 балла;
 - хорошо 4 балла;
 - отлично 5 баллов.

Итоговая оценка за экзамен и дифференцированный зачет определяется как среднее арифметическое оценок по указанным критериям.

СПРАВКА

о наличии в библиотеке БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова учебной литературы
(справка является неотъемлемой частью УМК дисциплины)

1. Наименование дисциплины: **Технологическая (проектно-технологическая) практика**

2. Кафедра: **И9 Систем управления и компьютерных технологий**

3. Перечень основной учебной литературы (авторы, название, наличие грифа Минобразования, УМО, НМС, другого министерства или ведомства, выходные данные, количество экземпляров):

1. Александров, Юрий Сергеевич. Навигационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов : в 3 ч.] / Ю. С. Александров ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2008. - [\\lib_server\elres\elr00981.pdf](#). Ч. 1 : Гирроскопические приборы и устройства навигационных систем. - 1 эл. жестк. диск : схемы, граф. - Библиогр.: с. 68-69. - Перечень сокращ.: с. 3. - Вопросы: с. 69. - Задачи: с. 70. - Предмет. указ.: с. 71-74.

Александров, Юрий Сергеевич. Навигационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов : в 3 ч.] / Ю. С. Александров ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2008. - [\\lib_server\elres\elr00982.pdf](#). Ч. 2 : Автономные и корректируемые системы инерциальной навигации. - 1 эл. жестк. диск : схемы, граф. - Библиогр.: с. 39-40. - Перечень сокращ.: с. 3. - Контр. вопросы: с. 40-41. - Задачи: с. 41. - Предмет. указ.: с. 42-44.

Александров, Юрий Сергеевич. Навигационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов : в 3 ч.] / Ю. С. Александров ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2008. - [\\lib_server\elres\elr00983.pdf](#). Ч. 3 : Астронавигация и радионавигация. - 1 эл. жестк. диск : схемы, граф. - Библиогр.: с. 32. - Перечень сокращ.: с. 3. - Контр. вопросы: с. 32-33. - Задачи: с. 33-34. - Предмет. указ.: с. 35-36/.

2. Барбашов, Геннадий Васильевич. Надёжность и эффективность систем управления [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов]. Кн. 1 / Г. В. Барбашов, И. В. Романов ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - Изд. 3-е, испр. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2014. - 1 эл. жестк. диск : граф., рис., табл. - Электрон. версия печ. публикации [\\lib_server\elres\elr02030.pdf](#). - Библиогр.: с. 61. - Обознач.: с. 4. - ISBN 978-5-85546-792-5. - ISBN 978-5-85546-793-2.

3. Барский, Анатолий Григорьевич. Оптико-электронные следящие и прицельные системы [Текст] : учебное пособие для вузов / А. Г. Барский. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Логос, 2013. - 245 с. : граф., схемы. - (Новая университетская библиотека). - Библиогр.: с. 243-245. - ISBN 978-5-98704-717-0. - 23 экз.

4. Бесперстов, Эдуард Александрович. Схемотехническое проектирование информационных систем в среде OrCAD [Текст] : учебное пособие для вузов / Э. А. Бесперстов, О. А. Кононов, О. В. Коконова. - СПб. : Астерион, 2009. - 289 с. : граф., обр., схемы, табл. - Об авторах: с. 289. - Библиогр.: с. 275. - Приложения: с. 234-274. - Глоссарий: с. 276-284. - ISBN 978-5-94856-536-1. - 96 экз.

5. Обеспечение надёжности сложных технических систем [Текст] : учебник для вузов / А. Н. Дорохов [и др.]. - СПб. : Лань, 2011. - 348 с. : граф., схемы, табл. - (Учебники для

вузов. Специальная литература). - КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. - Библиогр.: с. 341-342. - Перечень усл. обознач. и сокращ.: с. 5-6. - ISBN 978-5-8114-1108-5. - 50 экз.

Обеспечение надёжности сложных технических систем [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. Н. Дорохов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Лань, 2011. - 1 эл. жестк. диск : граф., схемы, табл. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Электрон. версия печ. публикации \\lib_server\elres\elr02889.pdf. - КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. - Библиогр.: с. 341-342. - Перечень усл. обознач. и сокращ.: с. 5-6. - ISBN 978-5-8114-1108-5

6. Керножицкий, Владимир Андреевич. Надёжность организационно-технических систем и их элементов [Текст] : учебное пособие [для вузов] / В. А. Керножицкий, В. А. Санников, И. А. Ледовой ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - СПб. : [б. и.], 2011. - 322 с. : граф., схемы, табл. - Загл. на обороте тит. листа : Надёжность организационно-технических систем. - Библиогр.: с. 317-318. - ISBN 978-5-85546-588-4. - 164 экз.

Керножицкий, Владимир Андреевич. Надёжность организационно-технических систем и их элементов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов] / В. А. Керножицкий, В. А. Санников, И. А. Ледовой ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2011. - 1 эл. жестк. диск : граф., схемы, табл. - Электрон. версия печ. публикации \\lib_server\elres\elr01718.pdf. - Загл. на обороте тит. листа : Надёжность организационно-технических систем. - Библиогр.: с. 317-318. - ISBN 978-5-85546-588-4.

7. Лосев, Сергей Александрович. Микропроцессорные системы [Текст] : учебное пособие [для вузов] / С. А. Лосев ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - СПб. : [б. и.], 2012. - 103 с. : схемы, табл. - Библиогр.: с. 102. - ISBN 978-5-85546-660-7. - 114 экз.

Лосев, Сергей Александрович. Микропроцессорные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов] / С. А. Лосев ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2012. - 1 эл. жестк. диск : схемы, табл. - Электрон. версия печ. публикации \\lib_server\elres\elr01740.pdf. - Библиогр.: с. 102. - ISBN 978-5-85546-660-7.

8. Олифер, Виктор Григорьевич. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст] : учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2008. - 957 с. : граф., схемы, табл. - (Учебник для вузов). - КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. - Библиогр.: с. 919-921. - Вопросы и упражнения: в конце глав. - Выводы: в конце глав. - Алфавитный указ.: с. 922-957. - ISBN 978-5-469-00504-9. - 154 экз.

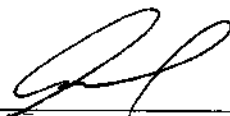
9. Инженерные исследования радиоэлектронных систем [Текст] : учебное пособие [для вузов] / В. В. Смирнов [и др.] ; ред. В. В. Смирнов ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. - СПб. : [б. и.], 2008. - 83 с. : граф., схемы, табл. - Библиогр.: с. 81-82. - ISBN 978-5-85546-403-0

10. Розанова, Надежда Михайловна. Научно-исследовательская работа студента [Текст] : учебно-практическое пособие [для вузов] / Н. М. Розанова. - М. : КноРус, 2018. - 255 с. : табл., граф., схемы. - (Бакалавриат). - Об авторе: послед. с. обл. - Библиогр.: с. 198-199. - Контр. вопросы: в конце глав. - Задания: в конце глав. - Глоссарий: с. 200-201. - Прил.: с. 202-255. - ISBN 978-5-406-06118-3. - 48 экз.

11. Соснин, Олег Михайлович. Средства автоматизации и управления [Текст] : учебник для вузов / О. М. Соснин, А. Г. Схиртладзе. - М. : Академия, 2014. - 236 с. : граф., схемы, табл. - (Высшее образование. Автоматизация и управление) (Бакалавриат). - КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. - Библиогр.: с. 232-233. - Список принят. сокращ.: с. 7-8. - Контр. вопросы: в конце глав. - Прил.: с. 220-231. - ISBN 978-5-4468-0916-5. - 28 экз.

12. Филимонова, Елена Викторовна. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст] : учебник для сред. спец. учеб. завед. / Е. В. Филимонова. - М. : КноРус, 2017. - 482 с. : обр., схемы, табл. - (Среднее профессиональное образование). - Задания: в конце гл. - ISBN 978-5-406-04887-0. - 48 экз.

Директор библиотеки



/ Н.В. Сесина /