

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра электроники и биомедицинских технологий

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ДОКУМЕНТАЦИЯ И СТАНДАРТЫ ЭЛЕКТРОННОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

Уровень подготовки  
*бакалавриат*

Направление подготовки  
*11.03.04 Электроника и наноэлектроника*

Направленность подготовки (профиль)  
*Промышленная электроника*

Квалификация (степень) выпускника  
*бакалавр*

Программа подготовки  
*прикладной бакалавриат*

Форма обучения  
*очная*

*Исполнитель: Манулин В.В.  
Заведующий кафедрой ССС: Манулин В.В.  
Заведующий кафедрой ЭиБТ: Жернаков С.В.*

Уфа 2015

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Документация и стандарты электронной промышленности» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и микроэлектроника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" марта 2015 г. № 218.

**Целью освоения дисциплины** являются формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области стандартизации и документооборота электронной промышленности, приобретение навыков работы с законодательными и нормативными документами, анализ их структуры, правильное применение методов и правил документооборота при обеспечении безопасности и высокого качества электронной продукции.

#### Задачи:

- Сформировать знания о значении и роли законодательной и нормативной базы в электронной промышленности.
- Сформировать представление у студентов о правовых, экономических и организационных аспектах контроля качества и безопасности электронных изделий и документообороте в этой области.
- Изучить основные нормативные и технические документы регламентирующие производство изделий электронной промышленности.
- Получить базовые знания о системе государственных, отраслевых стандартов и стандартов предприятий электронной промышленности.

#### Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
	Входящие компетенции не предусмотрены, т.к. дисциплина лишь начинает формирование соответствующих компетенций		Предполагаются знания, умения, владения на пороговом уровне, получаемые в системе среднего образования	

\*- **пороговый уровень** дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- **базовый уровень** позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- **повышенный уровень** предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

#### Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
---	-------------	-----	--	---

1	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности	ОПК 8	пороговый	Государственная итоговая аттестация
2	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК 7	пороговый	Государственная итоговая аттестация
3	способностью разрабатывать инструкции для обслуживающего персонала по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения	ПК 18	пороговый	Государственная итоговая аттестация

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности	ОПК 8	нормативные документы электронной промышленности.	использовать нормативные документы в своей деятельности.	навыками использования государственных и отраслевых стандартов электронной промышленности.

2	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК 7	основы контроля качества проектов и технической документации электронной продукции.	осуществлять контроль соответствия документации требованиям стандартов предприятия и отрасли.	методами и средствами разработки и оформления технической документации.
3	способностью разрабатывать инструкции для обслуживающего персонала по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения	ПК 18	процедуры составления инструкций по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения.	готовить документацию по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения.	навыками по разработке инструкций для обслуживающего персонала по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения.

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.
	6 семестр
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ)	50
Лабораторные работы (ЛР)	
КСР	
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	67
Подготовка и сдача зачета	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий
		Аудиторная работа				СРС	Всего		
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	Система стандартизации РФ и отрасли и ее организационная структура	4	4	-		12	20	6.1.1-6.1.4	Работа в команде 2
2	Стандартизация в области проектирования и подготовки производства электронной продукции	4	10	-		18	32	6.1.1-6.1.4	Работа в команде 6
3	Стандарты предприятия и их применение	4	24	-		19	47	6.1.1-6.1.4	Работа в команде 8
4	Стандартизация и организация системы контроля качества продукции	6	12	-		18	36	6.1.1-6.1.4	Работа в команде 12

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 30 % от общего количества аудиторных часов по дисциплине Документация и стандарты электронной промышленности.

### Практические (семинарские) занятия

№ ПЗ	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Законодательная база метрологии, стандартизации, сертификации электронной техники. (Семинар)	2
2	1	Система стандартов безопасности труда. (Семинар)	2
3	2	Входной контроль комплектующих и материалов при подготовке к производству. (Семинар)	4
4	2	Операционный контроль процесса производства.	4
5	2	Контрольные карты, их составление и работа с ними.	2
6	3	Подготовка пакета документов для сертификации выбранного студентом изделия.	8
7	3	Составление ТУ, паспорта на выбранное изделие.	8
8	3	Составление инструкции по эксплуатации на выбранное изделие.	8
9	4	Качество и конкурентоспособность изделий электронной промышленности в условиях импортозамещения. (Семинар)	4
10	4	Рекламации, их составление и анализ. (Семинар)	4
11	4	Нормоконтроль технической документации.	4

#### Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

##### Основная литература

1. Лифиц, И. М. . Стандартизация, метрология и сертификация: / И. М. Лифиц — Москва: Юрайт, 2006.— 350 с.
2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря.— Москва: Юрайт: ИД Юрайт, 2010.— 821 с.
3. Схиртладзе, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация: / А. Г. Схиртладзе, Я. М. Радкевич.— Старый Оскол: ТНТ, 2011 .— 539 с.
4. Бузов, Б. А. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация: [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Технология и конструирование изделий легкой промышленности"] / Б. А. Бузов.— 3-е изд., доп. — Москва: Академия, 2008.— 174 с.

##### Дополнительная литература

1. Эрастов, В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 654100 "Электроника и микроэлектроника" и 654600 "Информатика и вычислительная техника"] / В. Е. Эрастов.— Москва: ФОРУМ, 2008 .— 204 с.
2. Окрепилов, В. В. Стандартизация и метрология в нанотехнологиях / В. В. Окрепилов.— Санкт-Петербург: Наука, 2008 .— 263 с.

#### Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)

1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <http://e-library.ufa-rb.ru>, Консорциум аэрокосмических вузов России <http://elsau.ru/>, Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus>), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее. Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам, перечисленным в таблице.

**ЭБС, доступные УГАТУ**  
по состоянию на 31.12.2015

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
	2	3	4	5
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	41716	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор ЕД-671/0208-14 от 18.07.2014. Договор № ЕД -1217/0208-15 от 03.08.2015
2.	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <a href="http://e-library.ufa-rb.ru">http://e-library.ufa-rb.ru</a>	1225	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с вузами РБ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта
3.	Консорциум аэрокосмических вузов России <a href="http://elsau.ru/">http://elsau.ru/</a>	1235	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с аэрокосмическими вузами РФ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта
4.	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <a href="http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus">http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus</a>	528	С любого компьютера по сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012

**Электронные ресурсы, доступные УГАТУ**  
по состоянию на 31.12.2015

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1.	Электронная библиотека диссертаций РГБ	885352 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №1330/0208-14 от 02.12.2014
2.	СПС «КонсультантПлюс»	2007691 экз.	По сети УГАТУ	Договор 1392/0403 -14 т 10.12.14
3.	СПС «Гарант»	6139026 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	ООО «Гарант-Регион, договор № 3/Б от 21.01.2013 (пролонгирован до 08.02.2016.)
4.	ИПС «Технорма/Документ»	36939 экз.	Локальная установка: библиотека	Договор № АОСС/914-15 № 989/0208-15 от 08.06.2015.

			УГАТУ-5 мест; кафедра стандартизации и метрологии- 1 место; кафедра начертательной геометрии и черчения-1 место	
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY* <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	9169 полнотекстовых журналов	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07- 06/06 от 18.05.2006
6.	Тематическая коллекция полнотекстовых журналов «Mathematics» издательства Elsevier <a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a>	120 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Договор №ЭА- 190/0208-14 от 24.12.2014 г.
7.	Научные полнотекстовые журналы издательства Springer* <a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a>	1900 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ открыт по гранту РФФИ
8.	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor & Francis Group* <a href="http://www.tandfonline.com/">http://www.tandfonline.com/</a>	1800 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и Государственной публичной научно- технической библиотекой России (далее ГПНТБ России)
9.	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications*	650 наимен. жрнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
10.	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>	275 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
11.	Научный полнотекстовый журнал Science The American Association for the Advancement of Science <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>	1 наимен. журнала.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
12.	Научный полнотекстовый журнал Nature компании Nature Publishing Group* <a href="http://www.nature.com/">http://www.nature.com/</a>	1 наимен. журнала	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002

			в Интернет	между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
13.	Научные полнотекстовые журналы Американского института физики <a href="http://scitation.aip.org/">http://scitation.aip.org/</a>	18 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
14.	Научные полнотекстовые ресурсы Optical Society of America* <a href="http://www.opticsinfobase.org/">http://www.opticsinfobase.org/</a>	22 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
15.	База данных GreenFile компании EBSCO* <a href="http://www.greeninfoonline.com">http://www.greeninfoonline.com</a>	5800 библиографич записей, частично с полными текстами	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
16.	Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств*- Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала Nature (1869- 2011) Oxford University Press (1849–1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 -1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000)	2361 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)

### Образовательные технологии

№	Наименование	Доступ, количество одновременных пользователей	Реквизиты договоров с правообладателями
Ресурса			
1	СПС «Консультант Плюс»	По сети УГАТУ, без ограничения	Договор 1392/0403-14 от 10.12.14
Программного продукта			
1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	500 компьютеров	Лицензия 13С8-140128-132040

В рабочей программе применяются техника и технологии, имеющиеся на базовой кафедре ССС, в том числе измерительная техника и компьютеры с загруженной нормативной

документацией и базой стандартов РФ и отрасли. Во время практических занятий используется компьютерная техника с возможностью выхода в интернет. Применение ПК обеспечивает возможность проведения расчетов, облегчает оформление результатов работы и позволяет производить поиск информации, необходимой для выполнения поставленных преподавателем задач, просмотр нормативной документации. Во всех практических занятиях используется интерактивная технология – работа в команде.

### **Программное обеспечение.**

1. Операционная система Microsoft Windows XP.
2. Microsoft Internet Explorer, Google Chrome.
3. Интегрированная офисная система – Microsoft Office, в которую должны входить: текстовый процессор MS Word, система электронных таблиц MS Excel, система управления базами данных – MS Access, приложение для создания компьютерных презентаций – MS Power Point, приложение для работы с электронной почтой и ведения организационной работы в офисе MS Outlook.

### **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Компьютерный класс с локальной сетью и возможностью организации телеконференции.
2. Измерительная техника, необходимая для проведения практических занятий.
3. Офисные сканеры.
4. Копировальный аппарат, принтер.
5. Набор нормативной документации и стандартов в бумажном и электронном виде.

### **Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ**

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.