

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)  
Пассивные компоненты электроники

|   |   |
|---|---|
| Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б1  |
| Часть цикла   | Б1.Б  |
| Код учебного плана  | 120305.62-2017-О-ПП-4г00м-00  |
| Факультет   | Факультет электроники и приборостроения                             |
| Кафедра   | Кафедра конструирования и технологии электронных систем и устройств |
| Курс  |   |
| Семестр   | Второй семестр  |
| Лекционная нагрузка   | 36 (Часы)   |
| Лабораторные работы   | 18 (Часы)   |
| Самостоятельная работа  | 18 (Часы)   |
| Всего   | 72  |
| Экзамен   |   |
| Зачет   | Второй семестр  |

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Кричевский Сергей Васильевич, Доцент, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Тюлевин Сергей Викторович

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра конструирования и технологии электронных систем и устройств".

Протокол №7 от 28.02.2017.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Выполнение лабораторных работ с элементами исследования и математического моделирования.
2. Прием отчетов в форме мозгового штурма для групп из 3-4 студентов при решении нетривиальных задач.
3. Компьютерная обработка результатов наблюдений в лабораторных работах.
4. Решение задач исследовательского характера при выполнении лабораторных работ.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. ПЭВМ используемое при проведении лабораторных работ в аудитории 522 корпуса 3а ( с подключением к Internet, принтер). Программное обеспечение Microsoft Office.
2. Оборудование учебной лаборатории кафедры «Конструирование и технология электронных систем и устройств», используемое в лекционных демонстрациях.
3. Учебная лаборатория, оснащена комплектом из учебных лабораторных установок и плакатов.

### **3. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.1. Основная литература**

1. Новожилов, О. П. Электротехника и электроника [Текст] : учеб. для бакалавров : [по направлениям подгот. 230100 (654600) "Информатика и вычислит. техника"]. - М.: Юрайт, 2012. - 653 с.
2. Электротехника и электроника [Текст] : учеб. пособие для вузов. - Ростов н/Д.: Феникс, 2010. - 778 с.
3. Арзамасов, В. Б. Материаловедение [Текст] : учебник. - М.: Экзамен, 2009. - 350 с.
4. Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Текст] : учеб. пособие : [по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии. - М.: Омега-Л, 2008. - 751 с.
5. Динамика радиоэлектроники - 3 [Текст]. - М.: Техносфера, 2009. - 390 с.
6. Моисеев, А. В. Информационный сборник перспективной электронной компонентной базы, рекомендованной к применению при разработке и модернизации радиоэлектронной аппара. - 2015. Кн. 1. - 167 с.

#### **3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Резисторы, конденсаторы, трансформаторы, дроссели, коммутационные устройства РЭА [Текст] : Справ.. - Минск.: Беларусь, 1994. - 590 с.
2. Зеленский, А. В. Радиоконтакты дискретной и функциональной электроники [Электронный ресурс] : (учеб. пособие для студ. радиотехн. фак.). - Куйбышев, 1986. - on-line
3. Рипейко, В. В. Радиоэлементы. Цветовые и кодовые обозначения [Текст] : Диоды, транзисторы, интегральные схемы, приборы индикации: таблицы аналогов: [Справ.]. - Воронеж.: Изд-во "Транспорт", 1995. - 159 с.

#### **3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

#### **3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Текущий контроль знаний студентов завершается на отчётном занятии, результатом которого является допуск или недопуск студента к зачету по дисциплине. Основанием для допуска к зачету является выполнение и отчёт студента по всем лабораторным занятиям. Вып  
лнение контрольной работы. Зачет проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утверждённому ректором университета. Зачет ставится на основании письменного ответа студента по билету , а также, при необходимости, отв  
етов на дополнительные во  
просы. Билет включает два вопроса.

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский  
национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)  
Анализ сигналов и систем

|   |   |
|---|---|
| Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б1                                      |
| Часть цикла   | Б1.В.ОД                                 |
| Код учебного плана  | 120305.62-2017-О-ПП-4г00м-00            |
| Факультет   | Факультет электроники и приборостроения |
| Кафедра   | Кафедра радиотехники                    |
| Курс  |   |
| Семестр   | Четвертый семестр, Пятый семестр        |
| Лекционная нагрузка   | 72 (Часы)                               |
| Лабораторные работы   | 36 (Часы)                               |
| Практические занятия  | 36 (Часы)                               |
| Самостоятельная работа  | 81 (Часы)                               |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа                | 18 (Часы)                               |
| Экзамен   | 45 (Часы)                               |
| Всего   | 288                                     |
| Экзамен   | Пятый семестр                           |
| Зачет   | Четвертый семестр                       |

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
120305 Лазерная техника и лазерные технологии

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

\_\_\_\_\_  
подпись

Воронов Константин Евгеньевич, Доцент, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_  
подпись

Заведующий кафедрой:

Данилин Александр Иванович

\_\_\_\_\_  
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра радиотехники".

Протокол №8 от 24.12.2015.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Использование ресурсов GRID-среды университета.
2. Выполнение лабораторных работ в виде экспериментального исследования параметров сигналов, моделирования работы элементов систем.
3. Компьютерное моделирование и обработка результатов в лабораторных работах.
4. Решение задач исследовательского характера при практических занятиях .
5. Подготовка домашних заданий в форме реферата с последующим обсуждением.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Для выполнения лабораторных работ и практических занятий используются компьютерные классы и аудиторские классы.
2. Компьютерные программы обучающие, для демонстрации свойств импульсных сигналов – « Space Station», разработчики СГАУ
3. Компьютерные программы обучающие, для демонстрации свойств модулированных сигналов, прохождения сигналов через линейные и нелинейные системы – « PSpice», в составе пакета программ ORCAD 10.5.
4. Обработка результатов исследования и оформление отчета выполняется с использованием универсальных пакетов программ Microsoft office (Word, Exel).

### 3. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.1. Основная литература

1. Иванов, М. Т. Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : [учеб. для вузов по направлению 210400 "Радиотехника"]. - СПб., М., Нижний Новгород.: Питер, 2014. . - 334 с.
2. Медиченко, М. П. Радиотехнические цепи и сигналы : [учеб. пособие по специальности 210302 - Радиотехника], Ч. 1: Радиотехнические цепи и сигналы : [учеб. пособие по сп. - М.: МГОУ, 2011. Ч. 1. - 177 с.
3. Медиченко, М. П. Радиотехнические цепи и сигналы : [учеб. пособие по специальности 210302 - Радиотехника], Ч. 2: Радиотехнические цепи и сигналы : [учеб. пособие по сп. - М.: МГОУ, 2011. Ч. 2. - 151 с.

#### 3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Гоноровский, И. С. Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Радиотехника"]. - М.: Дрофа, 2006. . - 719 с.
2. Баскаков, С. И. Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : [учеб. для вузов по специальности "Радиотехника"]. - М.: Высш. шк., 2005. . - 462 с.
3. Каганов, В. И. Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : компьютеризир. курс. - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2005. . - 431 с.
4. Озерский, Ю. П. Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : [учеб. пособие]. - М.: Азбука-2000, 2007. . - 175 с.

#### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. 1. Детерминированные сигналы Авторы:Приходько А.И. Издательство: Горячая линия-Телеком, 2013, ISBN: 978-5-9912-0262-6 Наличие:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5243](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5243)Номер доступа: edslan.5243
2. 2. Радиотехнические цепи и сигналы. Математическое описание аналоговых сигналов и анализ их прохождения через линейные цепи Авторы: Шостак А.С., Татаринцов С.В. Издательство: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. 29 с. Наличие:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=10896](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=10896)Номер доступа: edslan.10896
3. 3. Радиотехнические цепи и сигналы Авторы: Богомолов С.И. Издательство: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012 Год издания:2012. 25 с. Наличие: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=10876](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=10876)Номер доступа: edslan.10876

#### 3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Данилин А.И., Капустин А.С. Прохождение детерминированных сигналов через линейный апериодический усилитель. Методические указания к лабораторной работе, СГАУ, 2003, 33с., Арт. С-64 /2003.
2. Воронов К.Е., Данилин А.И., Капустин А.С. Исследование нелинейного элемента. Методические указания к лабораторной работе, СГАУ, 2004, рег. № 18/18.
3. Воронов К.Е., Данилин А.И., Капустин А.С. Амплитудные детекторы радиосигналов. Методические указания к лабораторной работе, СГАУ, 2004, рег. № 18/19.
4. Воронов К.Е. Анализ систем и сигналов. Методические указания к курсовой работе, СГАУ, 2006, 23 с.Арт. С-. № 57/2006. Контрольные работы проводятся в форме «летучки» в начале занятий в течение 10 - 15 минут. Основанием для допуска к экзамену является выполнение и отчет студента по всем лабораторным занятиям, положительные оценки по контрольным работам. Зачет проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.



Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский  
национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)  
Анализ сигналов и систем

|   |   |
|---|---|
| Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б1                                      |
| Часть цикла   | Б1.В.ОД                                 |
| Код учебного плана  | 120305.62-2017-О-ПП-4г00м-00            |
| Факультет   | Факультет электроники и приборостроения |
| Кафедра   | Кафедра радиотехники                    |
| Курс  |   |
| Семестр   | Четвертый семестр, Пятый семестр        |
| Лекционная нагрузка   | 72 (Часы)                               |
| Лабораторные работы   | 36 (Часы)                               |
| Практические занятия  | 36 (Часы)                               |
| Самостоятельная работа  | 81 (Часы)                               |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа                | 18 (Часы)                               |
| Экзамен   | 45 (Часы)                               |
| Всего   | 288                                     |
| Экзамен   | Пятый семестр                           |
| Зачет   | Четвертый семестр                       |

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
120305 Лазерная техника и лазерные технологии

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Воронов Константин Евгеньевич, Доцент, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Данилин Александр Иванович

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра радиотехники".

Протокол №9 от 13.01.2017.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Использование ресурсов GRID-среды университета.
2. Выполнение лабораторных работ в виде экспериментального исследования параметров сигналов, моделирования работы элементов систем.
3. Компьютерное моделирование и обработка результатов в лабораторных работах.
4. Решение задач исследовательского характера при практических занятиях .
5. Подготовка домашних заданий в форме реферата с последующим обсуждением.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Для выполнения лабораторных работ и практических занятий используются компьютерные классы и аудиторные классы.
2. Компьютерные программы обучающие, для демонстрации свойств импульсных сигналов – « Space Station», разработчики СГАУ
3. Компьютерные программы обучающие, для демонстрации свойств модулированных сигналов, прохождения сигналов через линейные и нелинейные системы – « PSpice», в составе пакета программ ORCAD 10.5.
4. Обработка результатов исследования и оформление отчета выполняется с использованием универсальных пакетов программ Microsoft office (Word, Exel).

### 3. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.1. Основная литература

1. Иванов, М. Т. Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : [учеб. для вузов по направлению 210400 "Радиотехника"]. - СПб., М., Нижний Новгород.: Питер, 2014. . - 334 с.
2. Медиченко, М. П. Радиотехнические цепи и сигналы : [учеб. пособие по специальности 210302 - Радиотехника], Ч. 1: Радиотехнические цепи и сигналы : [учеб. пособие по сп. - М.: МГОУ, 2011. Ч. 1. - 177 с.
3. Мельник, О. В. Методы обработки и анализа электрокардиосигнала в режиме реального времени [Текст]. - Рязань.: Сервис, 2010. - 127 с.
4. Медиченко, М. П. Радиотехнические цепи и сигналы : [учеб. пособие по специальности 210302 - Радиотехника], Ч. 2: Радиотехнические цепи и сигналы : [учеб. пособие по сп. - М.: МГОУ, 2011. Ч. 2. - 151 с.

#### 3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Гоноровский, И. С. Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Радиотехника"]. - М.: Дрофа, 2006. . - 719 с.
2. Баскаков, С. И. Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : [учеб. для вузов по специальности "Радиотехника"]. - М.: Высш. шк., 2005. . - 462 с.
3. Каганов, В. И. Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : компьютеризир. курс. - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2005. . - 431 с.
4. Озерский, Ю. П. Радиотехнические цепи и сигналы [Текст] : [учеб. пособие]. - М.: Азбука-2000, 2007. . - 175 с.

#### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. 1. Детерминированные сигналы Авторы:Приходько А.И. Издательство: Горячая линия-Телеком, 2013, ISBN: 978-5-9912-0262-6 Наличие:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=5243](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5243)Номер доступа: edslan.5243
2. 2. Радиотехнические цепи и сигналы. Математическое описание аналоговых сигналов и анализ их прохождения через линейные цепи Авторы: Шостак А.С., Татаринов С.В. Издательство: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. 29 с. Наличие:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=10896](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=10896)Номер доступа: edslan.10896
3. 3. Радиотехнические цепи и сигналы Авторы: Богомолов С.И. Издательство: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012 Год издания:2012. 25 с. Наличие: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=10876](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=10876)Номер доступа: edslan.10876

#### 3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Данилин А.И., Капустин А.С. Прохождение детерминированных сигналов через линейный апериодический усилитель. Методические указания к лабораторной работе, СГАУ, 2003, 33с., Арт. С-64 /2003.
2. Воронов К.Е., Данилин А.И., Капустин А.С. Исследование нелинейного элемента. Методические указания к лабораторной работе, СГАУ, 2004, рег. № 18/18.
3. Воронов К.Е., Данилин А.И., Капустин А.С. Амплитудные детекторы радиосигналов. Методические указания к лабораторной работе, СГАУ, 2004, рег. № 18/19.
4. Воронов К.Е. Анализ систем и сигналов. Методические указания к курсовой работе, СГАУ, 2006, 23 с.Арт. С-. № 57/2006. Контрольные работы проводятся в форме «летучки» в начале занятий в течение 10 - 15 минут. Основанием для допуска к экзамену является выполнение и отчет студента по всем лабораторным занятиям, положительные оценки по контрольным работам. Зачет проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский  
национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
подразделение  
\_\_\_\_\_  
должность  
\_\_\_\_\_  
подпись ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
подразделение  
\_\_\_\_\_  
должность  
\_\_\_\_\_  
подпись ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

Аналоговая схемотехника лазерных систем

|   |   |
|---|---|
| Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б1                                      |
| Часть цикла   | Б1.В.ОД                                 |
| Код учебного плана  | 120305.62-2017-О-ПП-4г00м-00            |
| Факультет   | Факультет электроники и приборостроения |
| Кафедра   | Кафедра радиотехники                    |
| Курс  |   |
| Семестр   | Четвертый семестр, Пятый семестр        |
| Лекционная нагрузка   | 72 (Часы)                               |
| Лабораторные работы   | 72 (Часы)                               |
| Практические занятия  | 18 (Часы)                               |
| Самостоятельная работа  | 36 (Часы)                               |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа                | 18 (Часы)                               |
| Экзамен   | 36 (Часы)                               |
| Всего   | 252                                     |
| Экзамен   | Пятый семестр                           |
| Зачет   | Четвертый семестр                       |

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
120305 Лазерная техника и лазерные технологии

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Родин Дмитрий Владимирович, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Данилин Александр Иванович

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра радиотехники".

Протокол №14 от 24.03.2016.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

- 1 Выполнение лабораторных работ с элементами исследования.
- 2 Компьютерная обработка результатов экспериментов при оформлении отчетов по лабораторным работам, компьютерные вычисления в расчетных заданиях, компьютерное моделирование в курсовом проектировании.
- 3 Решение задач с элементами исследований (сравнение результатов анализа нескольких вариантов построения схемы устройства).
- 4 Развитие у студентов творческих способностей путем демонстрации проблемных ситуаций в лекционных, лабораторных и практических занятиях.
- 5 Развитие у студентов самостоятельности при выполнении заданий в лабораторном практикуме, в расчетных заданиях и в курсовом проектировании.
- 6 Использование методов развития творческого подхода к решению технических задач.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

- 1 Учебные аудитории университета для проведения лекционных и практических занятий, а так же для консультаций по курсовому проектированию.
- 2 Лаборатория аналоговых устройств с комплектом приборов и лабораторных стендов.
- 3 Плакаты и наглядные пособия.

### **3. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.1. Основная литература**

1. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлению подгот. 200100 - "Приборостроение" и специальности 200101 - "Пр. - СПб., М., Краснодар.: Лань, 2009. . - 281 с.
2. Кучумов, А. И. Электроника и схемотехника [Текст] : [учеб. пособие по специальностям "Компьютер. безопасность" и "Комплекс. обеспечение информ. безопасности автомата. - М.: Гелиос АРВ, 2011. . - 335 с.

#### **3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Волович, Г. И. Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств [Текст]. - М.: Додэка- XXI, 2007. . - 528 с.
2. Першин, В. Т. Основы радиозлектроники и схемотехники [Текст] : учеб. пособие. - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. . - 542 с.
3. Корис, Р. Справочник инженера-схемотехника [Текст] : [пер. с нем.]. - М.: Техносфера, 2006. . - 607 с.

#### **3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

#### **3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

- 1 Исследование транзисторного усилительного каскада с общим эмитером: Методические указания к лабораторному практикуму/ СГАУ, Ю.С. Дмитриев. Самара, 2009, 23 с.
- 2 Исследование эмиттерных повторителей: Методические указания к лабораторной работе №3/ СГАУ, Ю.С. Дмитриев. Самара, 2010, 22 с.
- 3 Исследование транзисторного усилительного каскада с отрицательными обратными связями: Методические указания к лабораторной работе №4/ СГАУ, Ю.С. Дмитриев. Самара, 2009, 23 с.
- 4 Исследование операционного усилителя: методические указания к лабораторной работе №7 по дисциплинам «Схемотехника аналоговых электронных устройств» и «Электроника и микропроцессорная техника (аналоговые устройства)» /Самарский государственный аэрокосмический университет; Ю.С. Дмитриев. Самара, 2011, 26 с.
- 5 Исследование аналого-цифрового преобразователя: методические указания к лабораторной работе №10 по дисциплинам «Схемотехника аналоговых электронных устройств» и «Электроника и микропроцессорная техника (аналоговые устройства)» /Самарский государственный аэрокосмический университет; Ю.С.Дмитриев. Самара, 2012, 20 с.
- 6 Проектирование широкополосного усилителя на основе интегральных микросхем: методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «Схемотехника аналоговых электронных устройств»/ Самарский государственный аэрокосмический университет; Ю.С.Дмитриев, А.А. Грецков. Самара, 2010, 42 с.

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.





Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
120305 Лазерная техника и лазерные технологии

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Луценко Светлана Александровна, ,

\_\_\_\_\_ подпись

Заведующий кафедрой:

Меркулова Людмила Петровна

\_\_\_\_\_ ФИО

\_\_\_\_\_ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра иностранных языков и русского как иностранного".

Протокол №№ 4 от 09.11.2016.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

Использование компьютерных тестов для текущего и промежуточного контроля знаний студентов.

Использование технологий проектного обучения.

Применение технологий игрового обучения: использование методов ролевой и деловой игры для закрепления и обобщения материала по устным темам.

Использование демонстрационного комплекса с интерактивной доской для презентации нового материала, а также проектных исследований студентов.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Мультимедийные лингафонные классы аудиторий 407 и 409 корпуса 15 (в каждой аудитории 13 компьютеров, объединенных в локальную вычислительную сеть с подключением к Internet, интерактивная доска, проектор, DVD-проигрыватель, документ-камера, принтер).

Программное обеспечение Microsoft Office, программа управления лингафонным модулем Helios System, программа контроля и управления компьютерами NetOpSchool.

### 3. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.1. Основная литература

1. Unlock. Reading & Writing Skills 4 [Электронный ресурс] : B2 Level 4. - Cambridge.: Cambridge University Press, 2014. - 1 эл. опт.
2. Unlock. Listening & Speaking Skills 4 [Электронный ресурс] : B2 Level 4. - Cambridge.: Cambridge University Press, 2014. - 1 эл. опт.
3. Sowton, C. Unlock. Reading & Writing Skills 4 [Текст] : [student's book with online workbook] : B2 Level 4. - Cambridge.: Cambridge University Press, 2014. - 158 p.
4. Луценко, С. А. Английский язык для студентов радиотехнических специальностей [Текст] : [учеб. пособие]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2015. - 119 с.
5. Голицынский, Ю. Б. Грамматика [Текст] : сб. упражнений. - СПб.: КАРО, 2014. - 575 с.

#### 3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Башмакова, И. С. Английский язык для студентов технических вузов [Текст] : учеб. пособие : [по специальности Автомобиле- и тракторостроение]. - М.: Филоматис, Омега-Л, 2010. - 450 с.
2. Бух, М. А. Микроэлектроника: настоящее и будущее [Текст] : учеб. пособие по англ. яз. для техн. вузов. - М.: Высш. шк., 2008. - 262 с.
3. Электроника: достижения и перспективы [Текст] : [учеб. задания по англ. яз.]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2008. - 195 с.
4. Ч. 2 ; Радиотехника [Электронный ресурс] : учеб. задания по англ. яз.. - Самара, Самара.: СГАУ, 2006. Ч. 2
5. Англо-русский терминологический словарь по радиотехнике [Электронный ресурс] : [электрон. терминоп. слов.]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2013. - 1 эл. опт.

#### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Текущий контроль реализуется поурочно в форме фронтального опроса/беседы, тестирования, письменной контрольной работы и др.

Итоговый контроль по завершении первого этапа обучения проводится в форме зачета, включающего в себя проверку качества сформированных умений: а) ознакомительного чтения (текст предпочтительно социокультурной тематики; объем текста 1200-2000 печатных знаков; понимание проверяется в форме беседы по содержанию; время на подготовку до 30 мин.) б) устно-речевого высказывания: монологического характера – подготовленная речь по пройденным темам (время на подготовку – 15 мин.); диалогического характера – неподготовленная речь (беседа с экзаменатором на одну из изученных тем).

Итоговый контроль по завершении второго этапа обучения осуществляется в форме экзамена, включающего в себя проверку качества сформированности умений: А) изучающего чтения (научно-популярный текст до 2000 п.з.); Б) письменной передачи информации текста в форме аннотации к прочитанному тексту не менее 15-20 фраз; В) подготовленной устной речи монологического характера (сообщение на одну из изученных тем социокультурологического характера; объем не менее 15 фраз). Время на подготовку – 60-70 мин.

Экзамен проводят согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета. Экзаменационная оценка ставится на основании письменного и устного ответов студента по экзаменационному билету.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

Цифровые устройства и микропроцессоры

|   |  |
|---|--|
| Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б1                                       |
| Часть цикла   | Б1.В.ОД                                  |
| Код учебного плана  | 120305.62-2017-О-ПП-4г00м-00             |
| Факультет   | Факультет электроники и приборостроения  |
| Кафедра   | Кафедра лазерных и биотехнических систем |
| Курс  |  |
| Семестр   | Пятый семестр, Шестой семестр            |
| Лекционная нагрузка   | 72 (Часы)                                |
| Лабораторные работы   | 54 (Часы)                                |
| Практические занятия  | 18 (Часы)                                |
| Самостоятельная работа  | 81 (Часы)                                |
| Экзамен   | 81 (Часы)                                |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа                | 18 (Часы)                                |
| Всего   | 324                                      |
| Экзамен   | Пятый семестр, Шестой семестр            |
| Зачет   |  |

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
12.03.05 "Лазерная техника и лазерные технологии"

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Кудрявцев Илья Александрович, Доцент, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Захаров Валерий Павлович

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра лазерных и биотехнических систем".

Протокол №2 от 24.09.2015.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

1. Выдача персональных заданий студентам при выполнении лабораторных занятий с целью приобретения навыков самостоятельной работы.
2. Использование метода соревновательности и конкуренции среди студентов при проведении лабораторных занятий.
3. Развитие элементов творческого и образного мышления у студентов при выполнении индивидуальных заданий на практических и лабораторных занятиях.
4. Применение интерактивных средств поиска технических решений в сети интернет, использование стандартных шаблонов для решения конкретных технических задач
5. Применение интерактивных средств дистанционного образования: тестирование в системе MOODLE

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

1. Лаборатория микропроцессорных устройств, используемая при проведении лабораторных занятий.
2. Программное обеспечение – специализированное ПО для разработки цифровых устройств на базе микроконтроллеров и микропроцессоров:  
MPLAB IDE, IAR Embedded Workbench
3. Аппаратное обеспечение – отладочные платы для работы с микроконтроллерами фирмы Microchip, Texas Instruments.

### 3. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.1. Основная литература

1. Калашников, В. И. Электроника и микропроцессорная техника [Текст] : учебник : [для вузов по направлению подгот. бакалавров "Приборостроение"]. - М.: Академия, 2012. . - 368 с.
2. Харрис, Д. М. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера [Электронный ресурс]. - Нью-Йорк.: Elsevier. inc : Изд-во Morgan Kaufman, 2013. - on-line

#### 3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Нарышкин, А. К. Цифровые устройства и микропроцессоры [Текст] : [учеб. пособие для радиотехн. специальностей]. - М.: Academia, 2006. . - 318 с.
2. Браммер, Ю. А. Импульсная техника [Текст] : [учеб. для сред. проф. образования]. - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2014. . - 207 с.

#### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. 1 [www.rtfmoodle.ssau.ru](http://www.rtfmoodle.ssau.ru)
2. 2. [www.platan.ru](http://www.platan.ru)
3. 3. [www.analog.com](http://www.analog.com)
4. 4. [www.ti.com.ru](http://www.ti.com.ru)
5. 5. [www.nxp.com](http://www.nxp.com)

#### 3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Работа с отладочными платами DEMOGAMMA: метод. указания / сост. И.А. Кудрявцев, Д.В. Корнилин.– Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2012. – 20 с.: ил.
2. Разработка и отладка программ на языке ассемблера для RISC – микроконтроллеров фирмы MICROCHIP: Методические указания для выполнения лабораторной работы / Самарский гос. аэрокосмический ун-т. Сост. И.А. Кудрявцев, Д.В. Корнилин. Самара 2012 12стр
3. Разработка и отладка программ микроконтроллеров семейства MSP430: Методические указания для выполнения лабораторной работы / Самарский гос. аэрокосмический ун-т. Сост. И.А. Кудрявцев. Самара 2012 16стр.
4. Разработка и отладка программ микроконтроллеров в среде Visual DSP++ 4.0 : Методические указания для выполнения лабораторной работы / Самарский гос. аэрокосмический ун-т. Сост. И.А. Кудрявцев. Самара 2005 16стр.
5. Разработка устройств с интерфейсом USB: метод. указания / сост. И.А. Кудрявцев, Д.В. Корнилин.– Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2013. – 12 с.: ил.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.



Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)  
Прикладная механика

|   |   |
|---|---|
| Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б1                                      |
| Часть цикла   | Б1.В.ОД                                 |
| Код учебного плана  | 120305.62-2017-О-ПП-4г00м-00            |
| Факультет   | Факультет электроники и приборостроения |
| Кафедра   | Кафедра основ конструирования машин     |
| Курс  |   |
| Семестр   | Четвертый семестр, Пятый семестр        |
| Лекционная нагрузка   | 36 (Часы)                               |
| Лабораторные работы   | 18 (Часы)                               |
| Самостоятельная работа  | 63 (Часы)                               |
| Экзамен   | 45 (Часы)                               |
| Контролируемая аудиторная самостоятельная работа                | 18 (Часы)                               |
| Всего   | 180                                     |
| Экзамен   | Четвертый семестр                       |
| Зачет   |   |

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
Лазерная техника и лазерные технологии

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Тукмаков Владимир Петрович, Доцент, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Балякин Валерий Борисович

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра основ конструирования машин".

Протокол №8 от 16.03.2016.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

Лабораторные работы выполняются с элементами исследований и с компьютерной обработкой результатов экспериментов на ЭВМ.

В рамках изучения разделов «Теория механизмов и машин» рассматривается пакет MSC.Adams, являющийся универсальной системой компьютерного моделирования сложных механических систем и его отдельных узлов. Пакет MSC.Adams представляет собой мощный инженерно-исследовательский инструмент. Он позволяет анализировать динамику систем тел, находящихся под действием внешних задаваемых сил и реакций внешних и внутренних связей.

В рамках изучения разделов «Детали машин и основы конструирования» рассматривается пакет прикладных программ APM Win Machine, который является мощной системой расчета механических передач, включая расчеты методом конечных элементов.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования» и в дисплейном классе кафедры основ конструирования машин. Учебные лаборатории оснащены моделями различных механизмов и установками для определения КПД винтового механизма, установками для исследования зубчатых передач, резьбовых соединений подшипников качения и скольжения. Дисплейный класс оснащен современными компьютерами с операционными системами Windows XP и др. Компьютерный класс имеет выход в корпоративную сеть Самарского университета. На всех компьютерах дисплейного класса установлены графический пакет Компас-3 D V16, программа MSC.Adams, Win Machine и прикладные программы расчета, разработанные сотрудниками кафедры.

### 3. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.1. Основная литература

1. Иванов М. Н., Финогенов В. А. Детали машин : [учеб. для вузов]. - М.: Высш. шк., 2010. - 408 с.
2. Коловский М. З., Евграфов А. Н., Семенов Ю. А., Слоущ А. В., Коловский М. З. Теория механизмов и машин : [учеб. пособие для вузов по машиностроит. специальностям]. - М.: Академия, 2008. - 558 с.
3. Артоболевский, И. И. Сборник задач по теории механизмов и машин [Текст] : [учеб. пособие для машиностроит. специальностей вузов]. - М.: Альянс, 2013. - 256 с.
4. Беляев, Н. М. Сборник задач по сопротивлению материалов [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлениям и специальностям в обл. техники и технологий]. - СПб., М., Краснодар.: Лань, 2011. - 430 с.
5. Теория механизмов и механика машин [Текст] : [учеб. для вузов. - М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2012. - 687 с.

#### 3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Феодосьев В. И. Сопротивление материалов : [учеб. для вузов]. - М.: Изд-во МГТУ, 2007. - 591 с.
2. Куликов Б. А., Коробова Н. П., Журавлев В. И., Федеральное агентство по образованию, Самарский государственный аэрокосмический университет им. С. П. Королева Кинематический анализ зубчатых механизмов : метод. указания к лаб. работе. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2007. - 12 с.
3. Коробова Н. П., Шум Ж. Е., Тукмаков В. П., Косенок Б. Б., Министерство образования и науки Российской Федерации, Самарский государственный аэрокосмический университет им. С. П. Королева (национальный исследовательский университет) Определение КПД и коэффициента трения скольжения винтового механизма : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2012. - on-line
4. Коробова Н. П., Куликов Б. А., Журавлев В. И., Федеральное агентство по образованию, Самарский государственный аэрокосмический университет им. С. П. Королева Кинематический анализ рычажных механизмов : метод. указания к лаб. работе. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2007. - 12 с.
5. Структурный анализ плоских механизмов [Текст] : метод. указания к лаб. работе. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2006. - 13 с.
6. Исследование характеристик механических передач в замкнутом контуре [Текст] : [метод. указания]. - Самара.: Изд-во СГАУ, 2007. - 79 с.
7. Балякин В.Б., Жильников Е.П., Тукмаков В.П. Определение суммарной жесткости редуктора . - СГАУ, 2016.
8. Жильников Е.П., Тукмаков В.П. Определение коэффициентов трения в резьбе и на торце гайки. - СГАУ, 2007.
9. Жильников Е.П., Захаров Ю.А., Тукмаков В.П. Определение момента сил трения в подшипниках качения. - СГАУ, 2007.
10. Коробова Н.П., Журавлев В.И. Построение эвольвентных зубьев методом огибания (обкатки). - СГАУ, 2010.
11. Жильников Е.П., Тукмаков В.П. Определение КПД червячного редуктора методом сквозного энергетического потока. - СГАУ, 2007.

#### 3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

#### 3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Текущий контроль выполнения курсовой работы в 5 семестре завершается на последнем отчетном занятии, результатом которого является допуск или недопуск студента к защите курсовой работы. Защита курсовой работы проводится с использованием тестов. Оценка ставится с учетом качества выполнения курсовой работы и оценки за тест. Промежуточный контроль знаний студентов проводится в виде экзамена. Экзамен проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета. Экзаменационная оценка ставится на основании письменного и устного ответов по экзаменационному билету, а также, при необходимости, ответов на дополнительные вопросы.

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
SAMARA UNIVERSITY

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ подразделение  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)  
Элементная база электроники

|   |   |
|---|---|
| Цикл, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) | Б1  |
| Часть цикла   | Б1.Б  |
| Код учебного плана  | 120305.62-2017-О-ПП-4г00м-00  |
| Факультет   | Факультет электроники и приборостроения                             |
| Кафедра   | Кафедра конструирования и технологии электронных систем и устройств |
| Курс  |   |
| Семестр   | Третий семестр  |
| Лекционная нагрузка   | 36 (Часы)   |
| Лабораторные работы   | 18 (Часы)   |
| Самостоятельная работа  | 18 (Часы)   |
| Экзамен   | 36 (Часы)   |
| Всего   | 108   |
| Экзамен   | Третий семестр  |
| Зачет   |   |

Наименование стандарта, на основании которого составлена рабочая программа:  
12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Соответствие содержания рабочей программы, условий её реализации, материально-технической и учебно-методической обеспеченности учебного процесса по дисциплине всем требованиям государственных стандартов подтверждаем.

Составители:

Шопин Геннадий Павлович, Доцент, Кандидат технических наук

\_\_\_\_\_

подпись

Заведующий кафедрой:

Тюлевин Сергей Викторович

\_\_\_\_\_

ФИО

\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры "Кафедра конструирования и технологии электронных систем и устройств".

Протокол №6 от 30.01.2017.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; инновационные методы обучения**

Применение обучающих программ при проведении лабораторных занятий. Прием отчетов по лабораторным занятиям в форме "круглого стола" для групп из 3 - 5 студентов.

**2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

При проведении лабораторных занятий используется дисплейный класс института электроники и приборостроения (12 ПЭВМ типа Pentium). Информационное обеспечение дисциплины включает в себя типовые программные средства, доступ студентов к сети Интернет из дисплейного класса. Специализированное программное обеспечение состоит из расчетных программ, перечень которых приведен ниже, комплекты заданий для самостоятельной работы и лабораторных занятий.

Перечень расчетных программ:

- программа "MathCAD" для обработки результатов, полученных при выполнении лабораторных работ. - программа "Компас" для работы с технической документацией.

### **3. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.1. Основная литература**

1. Григорьян, С. Г. Электроника и микропроцессорная техника [Текст] : диплом. проектирование систем автоматизации и упр. : [учеб. для вузов по направлению подг. "Автомат. - Ростов н/Д.: Феникс, 2007. - 568 с.
2. Шеманаева, Л. И. Основы промышленной электроники и микропроцессорной техники [Текст] : учеб.-метод. пособие. - Ковров.: [КГТА им. В. А. Дегтярева], 2012. - 143 с.
3. Калашников, В. И. Электроника и микропроцессорная техника [Текст] : учебник : [для вузов по направлению подгот. бакалавров "Приборостроение"]. - М.: Академия, 2012. - 368 с.

#### **3.2. Дополнительная литература. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Марченко, А. Л. Основы электроники [Текст] : учеб. пособие для вузов : [по общепроф. дисциплине "Электротехника и электроника"]. - М.: ДМК Пресс, 2009. . - 292 с.
2. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования : Учеб. для учреждений сред. проф. образования. - М.: Форум, Инфра-М, 2002. . - 256 с.

#### **3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Портал Самарского государственного аэрокосмического университета [www.ssau.ru](http://www.ssau.ru) <http://window.edu.ru/> <http://lib.ssau.ru/digicat> <http://mirking.com/> <http://engeneqr.ru/>

#### **3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Текущий контроль знаний студентов завершается на отчетном занятии, результатом которого является допуск или недопуск студента к экзамену по дисциплине. Основанием для допуска к экзамену является выполнение и отчет студента по всем лабораторным работам. Экзамен проводится согласно положению о текущем и промежуточном контроле знаний студентов, утвержденному ректором университета, экзамен ставится на основании письменного ответа студента по билету, при необходимости, ответа на дополнительные вопросы. Билет включает три вопроса.

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Содержится в УМКД дисциплины и (или) системе СДО университета.