Кафедра антенн и устройств СВЧ

Планирование учебного процесса

Кафедра осуществляет подготовку студентов и магистрантов в области электродинамики и распространения радиоволн, антенн и устройств СВЧ

- ***факультета радиотехники и электроники по специальностям:***
  - 1-39 01 01 - Радиотехника,
  - 1-39 01 02 - Радиоэлектронные системы,
  - 1-39 01 03 - Радиоинформатика,
  - 1-39 01 04 – Радиоэлектронная защита информации,
  - 1-41 01 02 – Микро- и наноэлектронные технологии и системы,
  - 1-41 01 03 – Квантовые информационные системы,
- ***факультета компьютерного проектирования по специальности***
  - 1-39 02 03 - Медицинская электроника,
- ***факультета телекоммуникаций по специальностям:***
  - 1-45 01 01 - Многоканальные системы телекоммуникаций,
  - 1-45 01 02 - Системы радиосвязи, радиовещания и телевидения,
  - 1-45 01 03 - Сети телекоммуникаций,
  - 1-54 01 04 - Метрологическое обеспечение информационных систем и сетей,
  - 1-45 01 05 - Системы распределения мультимедийной информации,
  - 1-98 01 02 - Защита информации в телекоммуникациях,
- ***магистатуры***
  - 1-39 80 01 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии,
  - 1-31 80 07 - Радиофизика.

В настоящее время кафедра обеспечивает преподавание по 13 дисциплинам :

1-я ступень (8)

- Электродинамика и распространение радиоволн
- Антенны и устройства СВЧ
- Методы и устройства формирования информационных электромагнитных полей
- Основы проектирования СВЧ ИС
- Техника СВЧ и УВЧ
- Теория колебаний и волны
- Электромагнитные поля и волны
- Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства

2-я ступень (5)

- Основы современных информационных технологий
- Современные проблемы радиофизики
- Техника и приборы СВЧ
- Антенны, СВЧ устройства и их технологии
- Численные методы и программное обеспечение в расчетах и моделировании антенн и устройств СВЧ

ППС кафедры

Колич. состав	Доктора наук, профессоры	Кандидаты наук, доценты	Старшие преподаватели, ассистенты
Количество	2	4	1
% к общему числу	29	57	14

УВП кафедры составлял 5 человек

ППС и УВП кафедры АиУСВЧ

Учебная и учебно-методическая работа

Виды учебной работы

- разработка типовых программ;
- разработка, утверждение и переутверждение рабочих учебных программ;
- разработка ЭУМКД;
- разработка технологических карт;
- разработка и сдача в печать учебников, учебных пособий;
- разработка и сдача на ротапринт БГУИР методических пособий и указаний;
- составление вопросов к зачетам и экзаменационных билетов;
- составление заданий на курсовое и дипломное проектирование;
- модернизация имеющихся и постановка новых лабораторных работ;
- подготовка к лекциям и другим видам учебных занятий.

Результативность научно-методической работы

Издательская деятельность	По годам			
	2008	2009	2010	2011
Монографии	1	3	2	2
Учебники, учебные и учебно-методические пособия с грифом УМО / объем в п. л.	1	2	2	1
Методические пособия	4	1	2	2
Объем в печатных листах	5	44,5	25	10,5

Обеспеченность учебно-методическими пособиями

- По всем дисциплинам имеются ЭУМКД и электронные версии методических пособий.
- Учебный процесс в основном обеспечен методическими материалами, изданными на ротапринте БГУИР
- Сотрудниками кафедры издано 21 учебников и монографий

Учебно-лабораторная база кафедры

№ п/п	Аудитория	Площадь, м^2	Кол-во посад. мест	Загрузка в неделю: ст./маг./асп.	Кол-во лаб. работ	Рабочие места сотрудников
1	437-1	84,8	30	30 11/11/8	8	6 чел.
2	435-1	45,2	30 (!)	26 11/11/4	6	2 чел.
3	432-1	42,5	30 (!)	42 31/0/11	8	2 чел.
4	434-1	41,1	Зав. лабораториями			2 чел.
5	426-1	15.5	Зав. кафедрой			1 чел.
6	424-1	15.5	Лаборантская			
7	422-1	22,7	Преподавательская			6 чел.

! – в связи с ремонтом произведена передислокация преподавательского, вспомогательного персонала, а также рабочие места студентов 2 ступени высшего образования и аспирантов

Кафедра располагает учебными помещениями общей площадью 267 м^2

Сведения об учебно-лабораторной базе кафедры

Аудитория, корпус	Площадь, м^2	Наименование лаб. /загрузка, ч.	Дисциплины, по которым проводятся занятия
Ауд. 432/1к.	42,5	Устройств СВЧ 42	Электродинамика и распространение радиоволн Основы проектирования СВЧ ИС Техника СВЧ и КВЧ в МП Электромагнитные поля и волны РРВ и антенно-фидерные устройства
Ауд. 435/1к.	45,2	Электродинамики и РРВ 26	Теория колебаний и волн Основы современных информационных технологий Современные проблемы радиофизики Техника и приборы СВЧ Численные методы и программное обеспечение в расчетах и моделировании антенн и устройств СВЧ
Ауд. 437/1к.	84,8	Антенн и антенных систем 30	Антенны и устройства СВЧ Методы и устройства формирования информационных электромагнитных полей РРВ и антенно-фидерные устройства Антенны, СВЧ устройства и их технологии

Лаборатория «Электродинамики и РРВ» 432-1

Практическое занятие по лаб 435-1

Научно-исследовательская работа и издательская деятельность

Уровень научно-исследовательской работы

Год	Кол-во научных тем	Из них госбюд-жет	Общий объем, млн. руб	Кол-во студ.	Кол-во асп.
2010	11	8	247,0	6	4
2011	7	6	443,1	2	5

Показатели результативности научной работы

Научная работа кафедры		2008	2009	2010	2011	Всего
1.	Кол-во публикаций, всего	66	80	54	18	218
1.1	–монографий	1	3	1		5
1.2	– статей (материалов конференций)	15	10	20	3	48
1.3	– тезисов	50	67	33	15	165
2.	Количество конференций, в которых сотрудники принимали участие	19	18	11	4	52
3.	Количество докладов, сделанных на конференциях	45	57	26	7	135
4.	Количество авторских свидетельств, патентов (получено)	1	2	2		5
5.	Участие в выставках	0	1	3	3	7
	- кол-во выставок	0	1	3	3	7
	- кол-во экспонатов	0	1	2	2	4
6.	Получено дипломов на выставках	0	0	2	2	4
7.	Получено медалей на выставках	0	0	1	1	2
8.	Доклады на СНТК БГУИР	22	31	24	22	99

Основные научные достижения

- Создана теория нерегулярных односвязных и двусвязных волноводов, включая уравнения возбуждения.

-Разработаны строгие нелинейные математические модели и пакеты программ анализа и оптимизации мощных электронных приборов СВЧ: ЛБВ-О, гиротронов, гиро-ЛБВ, пениотронов, оротронов. Найдены оптимальные профили электродинамических систем и распределение полей в перечисленных приборах;

- Разработаны математические модели и программа численного расчета рамочных антенн, антенных решеток рамочных антенн в режиме излучения и рассеяния;

- Разработана теория взаимодействия электромагнитных волн с анизотропными средами.

- Исследованы алгоритмы численного анализа и построения широкополосных микрополосковых антенн.

- Разработаны элементы теории построения устройств и систем КВЧ диапазона для обнаружения запрещенных предметов и диагностики патологий биообъектов

- В период 2006-10 г.г. кафедра выполняла задания по

ГНТП «Информационные технологии»,

ГКНТП «Электроника»,

Межгосударственной НТП «Траектория»,

ГППИ «Тепловые процессы»,

МПФИ с г. Саратов,

ГПНИ «Природно-ресурсный потенциал»

Научное сотрудничество

Кафедра поддерживает научное сотрудничество с

МГУ им. Ломоносова, МФТИ,
Саратовским ГУ, ПГУ,
БГУ, Севастопольским ГУ,
ХИРЭ, ННЦ ХИФТ,
ИРЭ, *MTRDC* (Бангалор, Индия),
CETC (КНР), *IAPhCM* (КНР),
Ильминайуским ТУ (ФРГ),
Северо-западным государственным заочным техническом университетом (г. Санкт-Петербург, РФ)

Подготовка кадров высшей квалификации

- **В настоящее время преподавателями кафедры осуществлялось руководство 15-ю аспирантами и 1 докторантом**
- **Форма обучения – очная/заочная**
- **Специальности:**
  - **01.04.03 – Радиофизика,**
  - **05.12.05 – Антенны, устройства СВЧ и их технологии**

Период	2000-04	2005-09	2010-13
Защита докторских диссертаций	**1**	**1**	**1/1**
Защита кандидатских диссертаций	**5**	**4**	**0/5**
Всего	**6**	**5**	**1/6**

Показатели деятельности магистратуры

- Подготовка магистрантов ведется с 2006 г.
  Специальности: 1-39 80 01 – Антенны, СВЧ устройства и их технологии, 1-31 80 07 - Радиофизика
- Формы обучения: очная, заочная
- На бюджетной и платной основах
- За отчетный период подготовлено 19 магистрантов
- В настоящее время обучаются 5 магистрантов (4 – очная форма, бюджет, 1 – заочная форма (из них 4 - бюджетная, 1 – платная форма).

Данные о работе магистратуры по годам:

ВЫПУЩЕНО МАГИСТРАНТОВ	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
ВСЕГО	2	9	3	5
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ	2	8	2	4
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ	-	1	1	1

Кадровый состав и повышение квалификации

В штатном составе кафедры на момент проверки имеется 6,5 ставок ППС:

- 1 ставка зав. кафедрой;
- 0,5 ставки профессора;
- 4 ставки доцента;
- 1 ставка ассистента.

Всего в составе ППС работает 7 человек, из них 7 штатных преподавателей:

- 1 профессор, доктор физико-математических наук;
- 1 профессор, доктор технических наук;
- 4 доцента, кандидатов технических наук;
- 1 ассистент.

Средний возраст ППС составляет 58 лет.

Учебно-вспомогательный персонал

В штатном расписании кафедры на момент проверки имеется 4,5 ставки УВП

Всего в составе УВП работает 5 человек:

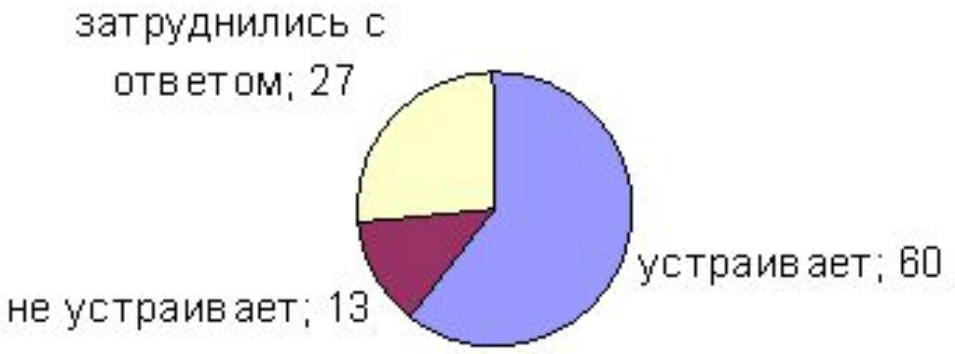
- 1 заведующий учебными лабораториями;
- 1 ведущий инженер;
- 2 (2х0,5) инженер-электроник 1 кат;
- 1 лаборант;
- 0,5 инженера (распределен молодой специалист);

- Средний возраст УВП составляет 39 (36,6) лет

Результаты социологического исследования

Результаты анкетирования

Качество чтения лекций



Использование ТСО

Постоянно:

- **ЭДиРРВ**
- **ЭМПиВ**
- **РРВиАФУ**

Иногда:

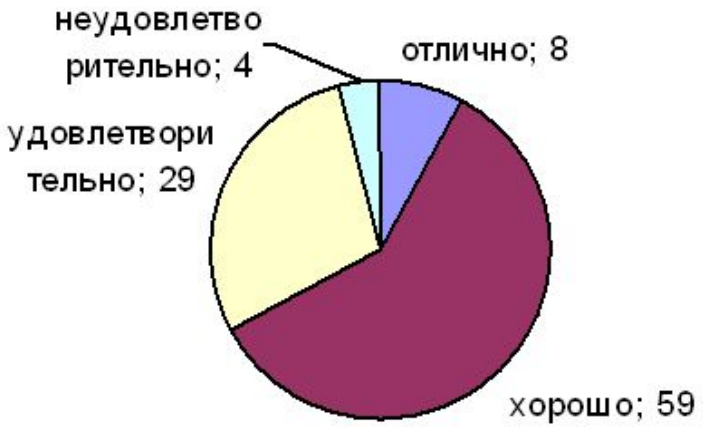
- **МиУФЭМП**
- **АиУСВЧ**

Результаты анкетирования

Качество проведения лабораторных занятий

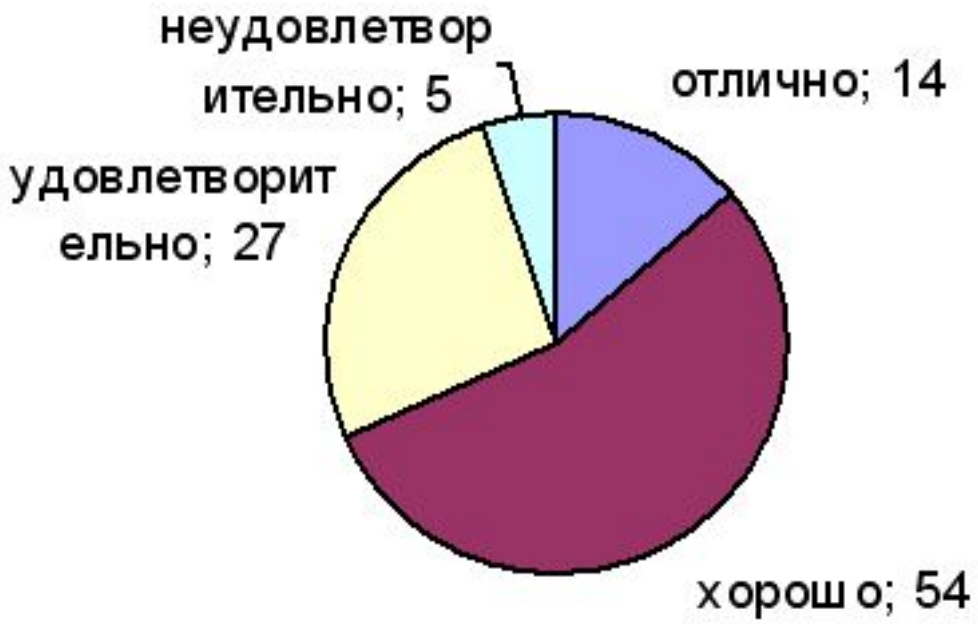
Качество проведения занятий

Обеспеченность мет. литературой



Качество проведения лабораторных занятий

Состояние материально-технической базы



Результаты опроса студентов

Взаимоотношения с преподавателями кафедры:

- **Устраивают 64%**
- **Затруднились ответить 22%**
- **Не устраивают 14%**

Из них:

- **применение устаревших методик преподавания 9 %**
- **необъективная оценка знаний 15 %**
- **Неуважительное отношение к студентам 15 %**