

**Лист изменений и дополнений, внесенных в
рабочую программу дисциплины**

Дисциплина «Физика. Оптика. Атомная физика»

Направление подготовки – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль бакалавриата – «Аппаратно-программное обеспечение информационно-управляющих систем»

Направление подготовки – 09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль бакалавриата – «Информационные технологии и системы»,
«Программные технологии распределенной обработки информации»

с 2018/2019 учебного года

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения и дополнения:

Пункт 4.4. Самостоятельная работа студентов

Содержание изменений:

Внесение в таблицу после строк «Работа с внешними электронными ресурсами» новые ссылки (старые ссылки убрали) и изменение часов СРС, а именно:

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
2.1	3	Работа с учебной литературой: работа с конспектами лекций, учебниками и учебными пособиями. Работа с внешними электронными ресурсами http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2018/12/MUS_El.resurs_Optika_Kvantovaya_optika.pdf
	1	Работа с электронными модулями индивидуальной работы студентов (ЭМИРС): изучение материалов ЭМИРС, ответы на тестовые вопросы. ЭМИРС 2.12. Электромагнитные колебания
	4	Выполнение заданий практических занятий. Занятие 1. Механические и электрические колебания. Л-4, №№ 4.2, 4.7, 4.18, 4.21, 4.108, 4.120, 4.123 Занятие 2. Упругие и электромагнитные волны Л-4, №№ 4.170, 4.172, 4.176, 4.218, 4.231
	2	Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к контрольной работе 2.1 на занятиях 1-2.
2.2	2	Работа с учебной литературой: работа с конспектами лекций, учебниками и учебными пособиями.

5	<p>Работа с электронными модулями индивидуальной работы студентов (ЭМИРС): изучение материалов ЭМИРС, ответы на тестовые вопросы.</p> <p>ЭМИРС 3.1. Поляризация света.</p> <p>ЭМИРС 3.2. Поляризация света при распространении в прозрачных анизотропных средах.</p> <p>ЭМИРС 3.3. Интерференция света.</p> <p>ЭМИРС 3.4. Дифракция света.</p> <p>ЭМИРС 3.5. Тепловое излучение.</p> <p>ЭМИРС 3.6. Фотоэффект.</p> <p>ЭМИРС 3.7 Тормозное рентгеновское излучение</p> <p>ЭМИРС 3.8 Эффект Комптона</p>
5,5	<p>Работа с внешними электронными ресурсами</p> <p>http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2018/12/MUS._El.resurs._Optika_.Kvantovaya_optika.pdf</p>
10	<p>Подготовка к лабораторным занятиям: подготовка конспекта лабораторной работы, изучение теоретического материала, схемы эксперимента, метода обработки экспериментальных данных, подготовка ответов на контрольные вопросы.</p> <p>Лабораторная работа 1.</p> <p>Лабораторная работа 2.</p> <p>Лабораторная работа 3.</p> <p>Лабораторная работа 4.</p> <p>Лабораторная работа 5.</p>
12, 5	<p>Выполнение заданий практических занятий.</p> <p>Занятие 3. Интерференция света. Анализ простейших интерференционных схем (опыт Юнга, бипризма, бизеркала Френеля, зеркало Ллойда)</p> <p>Л-4, №№ 5.73, N 5.75, 5.78, 5.80, 5.81</p> <p>Занятие 4. Способы получения когерентных пучков в оптике делением амплитуды. Полосы равного наклона и равной толщины.</p> <p>Л-4, №№ 5.83, 5.85, 5.90, 5.91, 5.97</p> <p>Занятие 5. Дифракция Френеля.</p> <p>Л-4, №№ 5.104 - 5.106, 5.108, 5.110</p> <p>Занятие 6. Дифракция Фраунгофера.</p> <p>Л-4, №№ 5.124, 5.129, 5.130, 5.141, 5.146</p> <p>Занятие 7. Поляризация света. Закон Малюса. Поляризация при отражении и преломлении света на границе двух оптических сред. Эффект Брюстера.</p> <p>Л-4, №№ 5.169, N 5.172, N 5.174, N 5.180, N 5.184</p> <p>Занятие 8. Контрольная работа 2.1</p> <p>Занятие 9. Взаимодействие света с веществом. Дисперсия и поглощение света. Фазовая и групповая скорости волн. Рассеяние света. Двойное лучепреломление.</p> <p>Л-4, №№ 5.193, 5.194, 5.205, 5. 212, 5.216, 5.217, 5.231</p> <p>Занятие 10. Тепловое излучение.</p> <p>Л-4, №№ 5.263, N 5.264, N 5.267, N 5.268, 5.275.</p>

		Занятие 11. Квантовая природа света. Фотоны. Фотоэффект. Эффект Комптона. Тормозное рентгеновское излучение. Л-4, №№ 5.280, 5.290, 5.293, 5.298, 5.304
	2	Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к контрольной работе 2.1 на занятиях 3-7. Подготовка к рубежному контролю.
	3	«Учебное задание «Моделирование дифракции на периодических структурах» - http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2017/12/5a2c04aad0c94/MUS__Modelirovanie_diffraktsii.doc
2.3	14	Работа с учебной литературой: работа с конспектами лекций, учебниками и учебными пособиями.
	3,5	Работа с внешними электронными ресурсами http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2018/12/MUS.El.resurs.Optika.Kvantovaya_optika.pdf
	9,5	Работа с электронными модулями индивидуальной работы студентов (ЭМИРС): изучение материалов ЭМИРС, ответы на тестовые вопросы. ЭМИРС 3.9. Волна де Бройля. Соотношение неопределенностей. ЭМИРС 3.10. Атом Резерфорда-Бора. ЭМИРС 3.11. Операторы в квантовой механике. ЭМИРС 3.12. Уравнение Шредингера. ЭМИРС 3.13. Квантовая теория атома водорода и водородоподобных ионов. ЭМИРС 3.15. Многоэлектронные атомы.
	7	Подготовка к лабораторным занятиям: подготовка конспекта лабораторной работы, изучение теоретического материала, схемы эксперимента, метода обработки экспериментальных данных, подготовка ответов на контрольные вопросы. Лабораторная работа 6. Лабораторная работа 7. Лабораторная работа 8.
	12	Выполнение заданий практических занятий. Занятие 12. Корпускулярно-волновой дуализм в микромире. Принцип неопределенности. Волновые свойства частиц. Л-4, №№ 6.50, 6.57, 6.59, 6.60, 6.73, 6.75, 6.76 Занятие 13. Строение атома. Атом Резерфорда-Бора. Л-4, №№ 6.3, 6.23, 6.25, 6.30, 6.38 Занятие 14. Уравнение Шредингера. Л-4, №№ 6.79, 6.81, 6.85, 6.92, 6.102 Занятие 15. Контрольная работа №2.2 Занятие 16. Свойства атомов. Л-4, №№ 6.113, 6.116, 6.117, 6.122, 6.123, 6.160
	4	Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к контрольной работе 2.2 на занятиях 9-14.

Пункт 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Содержание изменений:

Содержание изменений:

Вставлена новая ссылка на электронный ресурс в тексте в конце подпункта Модуль 1,2,3:

Методическое указание студентам (МУС) «внешние электронные ресурсы» для дополнительной самостоятельной работы, углубленного изучения учебного материала и помощи в выполнении заданий по практическим занятиям, лабораторным работам и подготовки к контрольным мероприятиям и промежуточной аттестации: МУС: http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2018/12/MUS._El.resurs._Optika._Kvantovaya_optika.pdf.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Содержание изменений: вставлена новая ссылка на внешний электронный элемент:

Внешние электронные элементы: МУС: http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2018/12/MUS._El.resurs._Optika._Kvantovaya_optika.pdf

Пункт 12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание изменений:

Вставлена новая ссылка на электронный ресурс в тексте в конце подпункта 12.1.

Особенности организации процесса обучения

- методическое указание студентам (МУС) «Внешние электронные элементы» для освоения теоретического материала, подготовки к практическим занятиям, контрольным мероприятиям и экзамену:

http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2018/12/MUS._El.resurs._Optika._Kvantovaya_optika.pdf

Разработчик:

Доцент, к.т.н.



/ Морозова Т.В./

Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу дисциплины утвержден на заседании кафедры ОФ 27 декабря 2018 года, протокол № 4

Заведующий кафедрой ОФ



/Боргардт Н.И./