

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра Радиофотоники и микроволновых технологий**

АННОТАЦИЯ

**к рабочей программе
дисциплины**

ФИЗИКА

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.08**

Направление подготовки: **11.03.02 "Инфокоммуникационные
технологии и системы связи "**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки:

Фиксированные сети связи широкополосного доступа.

Виды профессиональной деятельности: **производственно-
технологическая; сервисно-эксплуатационная**

Разработчик: д.т.н., профессор Тимеркаев Б.А.

Казань 2017 г.

1. РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

1.1. Цель изучения дисциплины.

Целью изучения дисциплины является изучение основных физических явлений и идей; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями современной и классической физики, а также физического исследования; формирование научного мировоззрения и современного физического мышления; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; ознакомление современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основных явлений и законов физики;
- освоение умений самостоятельно получать знания при изучении научной литературы;
- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний и сочетание теории с практикой достигается при выполнении практических занятий в учебных лабораториях кафедры.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Физика» относится к Базовому модулю Блока 1. Курс составляет основу теоретической подготовки инженеров и играет роль фундаментальной физико-математической базы, без которой невозможна успешная деятельность инженера любого профиля.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-3 – способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации

ИТОГО за 1 семестр:	144	18	18	18	90		
<i>Раздел 4.</i>	Электростатика						<i>ФОС ТК-4 тесты</i>
Тема 4.1.	8	1	1	1	5	ОПК-3.3, ОПК-3.В	Текущий контроль
Тема 4.2.	16	2	2	2	10	ОПК-3.3, ОПК-3.В	Текущий контроль
Тема 4.3.	16	2	2	2	10	ОПК-3.3, ОПК-3.У	Текущий контроль
Тема 4.4.	8	1	1	1	5	ОПК-3.3	Текущий контроль
							<i>ФОС ТК-4 тесты</i>
<i>Раздел 5.</i>	Диэлектрики. Постоянный электрический тОПК. Магнитное поле в вакууме						<i>ФОС ТК-5 тесты</i>
Тема 5.1.	16	2	2	2	10	ОПК-3.3	Текущий контроль
Тема 5.2.	16	2	2	2	10	ОПК-3.3, ОПК-3.В	Текущий контроль
Тема 5.3.	16	2	2	2	10	ОПК-3.3	Текущий контроль
							<i>ФОС ТК-5 тесты</i>
<i>Раздел 6.</i>	Магнетизм						
Тема 6.1.	16	2	2	2	10	ОПК-3.3, ОПК-3.У	Текущий контроль
Тема 6.2.	16	2	2	2	10	ОПК-3.3, ОПК-3.У	Текущий контроль
Тема 6.3.	16	2	2	2	10	ОПК-3.3	Текущий контроль
							<i>ФОС ТК-6 тесты</i>
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА-2</i>
ИТОГО за 2 семестро:	180	18	18	18	126		
<i>Раздел 7.</i>	Физика колебаний и волн.						<i>ФОС ТК-3 тесты</i>
Тема 7.1.	24	3	3	3	15	ОПК-3.3	Текущий контроль
Тема 7.2.	24	3	3	3	15	ОПК-3.3, ОПК-3.В	Текущий контроль
							<i>ФОС ТК-3 тесты</i>
<i>Раздел 8.</i>	Электромагнитные волны. Интерференция света						<i>ФОС ТК-8 тесты</i>
Тема 8.1.	16	2	2	2	10	ОПК-3.3	Текущий контроль
Тема 8.2.	16	2	2	2	10	ОПК-3.3	Текущий контроль
Тема 8.3.	16	2	2	2	10	ОПК-3.3, ОПК-3.У	Текущий контроль

							ФОС ТК-8 тесты
Раздел 9.	Дифракция света. Поляризация						ФОС ТК-9 тесты
Тема 9.1.	24	3	3	3	15	ОПК-3.3, ОПК-3.В	Текущий контроль
Тема 9.2.	24	3	3	3	15	ОПК-3.3	Текущий контроль
							ФОС ТК-9 тесты
Экзамен	36				36		ФОС ПА-9
ИТОГО за 3 семестр:	180	18	18	18	126		
ИТОГО	504	54	54	54	342		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература:

1. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 5-и тт. Том 1. Механика. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2011. — 352 с.
— Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/704>
2. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 5-и тт. Том 2. Электричество и магнетизм. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2011. — 352 с.
— Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/705>
3. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 5-и тт. Том 3. Молекулярная физика и термодинамика. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2011. — 224 с.
— Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/706>
4. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 5-и тт. Том 4. Волны. Оптика. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2011. — 256 с.
— Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/707>

3.1.2 Дополнительная литература:

1. Трофимова, Таисия Ивановна. Курс физики : учеб.пособие для вузов / Т. И. Трофимова. - 19-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 560 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-9433-5 :
2. Детлаф, Андрей Антонович. Курс физики : учеб.для втузов / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. школа, 2000. - 718 с. - ISBN 5-06-003556-5 :

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля):

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Петрова О.А. Физика 1.Физика 2. Физика 3. [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль подготовки бакалавров «Прикладная информатика в робототехнике» ФГОСЗ (4ф-физ) / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016.- Доступ по логину и паролю.

URL:

1. https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=7

[6468_1&course_id=9332_1](#)

2. https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_79892_1&course_id=_9420_1

3. https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_78020_1&course_id=_9366_1

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области «*Физика*» и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области *физика* и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.