

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра медицинской физики с курсом информатики

Утверждаю

Зав. кафедрой мед. физики с курсом
информатики к. физ.- мат. наук, доцент

_____ Кудрейко А.А.

« 18 » апреля 2023г.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКЦИЙ

Дисциплина: Механика. Электричество

Специальность: 30.05.02 - Медицинская биофизика

Курс: 1, 2

Семестр: 1-3

Количество часов – 252

Уфа, 2023

Методическая разработка лекций составлена на основании рабочей программы по дисциплины «Медицинская биофизика», утвержденной Учебно-методическим советом специальности 30.05.02 Медицинская биофизика от « 18 » апреля 2023г. Протокол № 10

Рецензенты:

Главный врач ГБУЗ Республиканский кардиологический центр,

к.м.н Николаева И.Е.

Зав. кафедрой общей физики

Уфимского университета науки и технологий ,

д.ф.-м.н., профессор Балапанов М.Х.

Автор: к.физ-мат.н., доцент

Зелеев М Х.

Утверждено на заседании кафедры медицинской физики с курсом информатики протокол № 10 от « 18 » апреля 2023 г.

Тема 1: Декартовы координаты точки в пространстве.
Абсолютно твердое тело. Механическое движение.

2. Курс: первый семестр: первый.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение Декартовых координат точки в пространстве.
Абсолютно твердое тело. Механическое движение.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Декартовы координаты точки в пространстве;

2). Абсолютно твердое тело;

3). Механическое движение;

4). Характеристики движения материальной точки.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапен	М. : Дрофа, 2011	1000

		КО		
--	--	----	--	--

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступо в
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступо в
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступо в
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступо в
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009. -	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система			Неогра

	«Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			ничены й доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неогра ничены й доступ

1. Тема 2: Кинематические характеристики движения материальной точки в трехмерном пространстве. Определение закона движения – основная задача кинематики. Относительность движения.

2. Курс: первый семестр: первый.

3. Продолжительность лекции: 2 часа

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик” .

5. Учебная цель: изучение законов движения – основная задача кинематики. Относительность движения.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

- 1). Кинематические характеристики движения материальной точки;
- 2). Кинематические характеристики движения материальной точки в трехмерном пространстве.
- 3). Определение закона движения – основная задача кинематики;
- 4). Относительность движения.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	1200 доступов

3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступов
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; -	Неограниченн

	текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .		Уфа, 2009.	ый доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

Тема 3: Равномерное движение точки по окружности. Движение материальной точки по произвольной кривой.

2. Курс: первый семестр: первый.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик” .

5. Учебная цель: изучение равномерного движения точки по окружности. Движение материальной точки по произвольной кривой.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Равномерное движение;

2). Равномерное движение точки по окружности;

3). Движение точки по окружности;

4). Движение материальной точки по произвольной кривой.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г.	М. : Дрофа, 2011	1000

		Максина, А. Я. Потапенко		
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступов
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. -		М. : ГЭОТАР-	1200 доступов

	Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		Медиа, 2012	в
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

Тема 4: Законы динамики Ньютона. Вращательное движение твердого тела. Момент силы. Статика.

2. Курс: первый семестр: первый.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение законов динамики Ньютона. Вращательное движение твердого тела. Момент силы. Статика.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Законы динамики Ньютона;

2). Вращательное движение твердого тела;

3). Момент силы;

4) Статика.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступов

3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступов
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

Тема 5: Гравитационные взаимодействия. Закон всемирного тяготения Ньютона. Сила тяжести. Силы упругости. Закон Гука. Силы реакции. Силы сухого трения. Силы вязкого трения.

2. Курс: первый семестр: первый.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение гравитационного взаимодействия. Закон всемирного тяготения Ньютона. Сила тяжести. Силы упругости. Закон Гука. Силы реакции. Силы сухого трения. Силы вязкого трения.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

- 1). Гравитационные взаимодействия.
 - 2). Закон всемирного тяготения Ньютона. Сила тяжести.
 - 3). Силы упругости. Закон Гука.
 - 4). Силы реакции.
 - 5). Силы сухого трения. Силы вязкого трения.
8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. - - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный	В. Ф.	М. : Гэотар	1200

	ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	Медиа, 2015	доступо в
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступо в
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступо в
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступо в
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009. -	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограничен ный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограничен ный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограничен ный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограничен ный доступ

Тема 6: Закон сохранения момента импульса. Работа. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии.

2. Курс: первый семестр: первый.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение закон сохранения момента импульса. Работа. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Закон сохранения момента импульса.

2). Работа. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.

3). Закон сохранения энергии.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я.	М. : Дрофа, 2011	1000

		Потапен ко		
--	--	---------------	--	--

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступо в
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступо в
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступо в
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступо в
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009. -	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ

7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

Тема 7: Электрические заряды. Закон Кулона. Единицы измерения электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда. Характеристики электрического поля. Энергия электрического поля. Плотность энергии. Энергия поля и энергия взаимодействия зарядов. Электрический диполь.

2. Курс: первый семестр: второй.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение характеристик электрического поля. Энергия электрического поля. Плотность энергии. Энергия поля и энергия взаимодействия зарядов. Электрический диполь.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1) Электрические заряды. Закон Кулона. Единицы измерения электрического заряда.

2) Закон сохранения электрического заряда. Характеристики электрического поля. Энергия электрического поля.

3) Плотность энергии. Энергия поля и энергия взаимодействия зарядов. Электрический диполь.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступов
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов

4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009. -	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

Тема 8: Проводники. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Последовательное соединение резисторов. Параллельное соединение резисторов. Закон Ома. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила (ЭДС) и внутренне сопротивление источника. Закон Ома для полной цепи.

2. Курс: первый семестр: второй.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение закон Ома. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила (ЭДС) и внутренне сопротивление источника. Закон Ома для полной цепи.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Проводники. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков.

2). Последовательное соединение резисторов. Параллельное соединение резисторов.

3). Закон Ома. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила (ЭДС) и внутренне сопротивление источника.

4). Закон Ома для полной цепи.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступов

	доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html			
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступов
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
4	Электродинамика: руководство к лабораторным работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

1. Тема 9: Электрический ток в электролитах. Законы электролиза. Электропроводность полупроводников

2. Курс: первый семестр: второй.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение электрического тока в электролитах. Законы электролиза. Электропроводность полупроводников

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1) Электрический ток в электролитах.

2) Законы электролиза.

3) Электропроводность полупроводников

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. - - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный	В. Ф.	М. : Гэотар	1200

	ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	Медиа, 2015	доступо в
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступо в
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступо в
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступо в
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009. -	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограничен ный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограничен ный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограничен ный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограничен ный доступ

1. **Тема 10:** Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца. Закон Био-Савара-Лапласа. Закон Ампера.

2. Курс: первый семестр: второй.

3. Продолжительность лекции: 2 часа

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса с по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: Изучение свойств магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца. Закон Био-Савара-Лапласа. Закон Ампера.

Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Магнитное поле.

2). Сила Ампера. Сила Лоренца.

3). Закон Био-Савара-Лапласа. Закон Ампера.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапен	М. : Дрофа, 2011	1000

		КО		
--	--	----	--	--

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступов
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009. -	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

Тема 11: Явления и законы электромагнитной индукции. Э.Д.С. индукции. Самоиндукция. Взаимная индукция. Трансформатор. Энергия магнитного поля.

2. Курс: первый семестр: второй.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение явления и законов электромагнитной индукции. Э.Д.С. индукции. Самоиндукция. Взаимная индукция. Трансформатор. Энергия магнитного поля. основ математического анализа

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Явления и законы электромагнитной индукции

2). Э.Д.С. индукции. Самоиндукция.

3). Взаимная индукция. Трансформатор.

4). Энергия магнитного поля.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я.	М. : Дрофа, 2011	1000

		Потапен ко		
--	--	---------------	--	--

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступо в
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступо в
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступо в
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступо в
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009. -	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ

7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

1. Тема 12: Магнитные моменты электронов и атомов. Спин, электрона. Классификации магнетиков. Диамагнетизм. Парамагнетизм. Ферромагнетизм.

2. Курс: первый семестр: второй.

3. Продолжительность лекции: 2 часа

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение магнитного момента электронов и атомов. Спин, электрона. Классификации магнетиков. Диамагнетизм. Парамагнетизм. Ферромагнетизм.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Магнитные моменты электронов и атомов. Спин, электрона.

2). Классификации магнетиков. Диамагнетизм.

3). Парамагнетизм.

4). Ферромагнетизм.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика	Ремизов	М.:	1200

	[Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	, А. Н.	ГЭОТАР-Медиа, 2013	доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступов
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный

	доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .			доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

Тема 13: Основные понятия и определения колебательных процессов. Гармонические колебания пружинного маятника. Гармонические колебаний математического маятника.

2. Курс: первый семестр: третий.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: Основные понятия и определения колебательных процессов.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Основные понятия и определения колебательных процессов.

2). Гармонические колебания пружинного маятника.

3). Гармонические колебаний математического маятника.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и	И. В.	М.:	1200

	математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	Павлушков	ГЭОТАР-Медиа, 2012	доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступов
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
4	Электродинамика: руководство к лаб.	Г. Н.	Башк. гос.	366

	работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Загитов	мед. ун-т ; - Уфа, 2009. -	
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

Тема 14: Энергии, гармонического колебательного движения. Сложение гармонических одинаково направленных колебаний. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Автоколебания.

2. Курс: первый семестр: третий.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: Изучение гармонического колебательного движения. Сложение гармонических одинаково направленных колебаний. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Автоколебания.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Энергии, гармонического колебательного движения.

2). Сложение гармонических одинаково направленных колебаний.

3). Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

4) Автоколебания.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. - - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон.	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа,	1200 доступов

	текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html		2010.	
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
4	Электродинамика: руководство к лабораторным работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

Тема 15: Свободное электромагнитное колебание в колебательном контуре.

Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Цепь переменного тока. Активное сопротивление. Индуктивное сопротивление. Емкостное сопротивление.

2. Курс: первый семестр: третий.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение свободных электромагнитных колебаний в колебательном контуре. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Цепь переменного тока. Активное сопротивление. Индуктивное сопротивление. Емкостное сопротивление.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

- 1). Свободное электромагнитное колебание в колебательном контуре.
- 2). Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток.
- 3). Цепь переменного тока. Активное сопротивление.
- 4). Индуктивное сопротивление.
- 5). Емкостное сопротивление.
- 6). Механизмы формирования потенциала действия на мембранах нервных и мышечных клеток.
8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.
9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный	В. Ф.	М. : Гэотар	1200

	ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	Медиа, 2015	доступо в
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступо в
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступо в
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступо в
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009. -	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограничен ный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограничен ный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограничен ный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограничен ный доступ

Тема 16: Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Мощность переменного тока, действующее значение силы тока и напряжения. Резонанс в цепи переменного тока.

2. Курс: первый семестр: третий.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение закон Ома для электрической цепи переменного тока. Мощность переменного тока, действующее значение силы тока и напряжения. Резонанс в цепи переменного тока.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Закон Ома для электрической цепи переменного тока.

2). Мощность переменного тока, действующее значение силы тока и напряжения.

3). Резонанс в цепи переменного тока.

4). Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я.	М. : Дрофа, 2011	1000

		Потапен ко		
--	--	---------------	--	--

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступо в
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступо в
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступо в
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступо в
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009. -	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ

7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

Тема 17: Связь между электрическими и магнитными полями. Основные свойства электромагнитных волн.

2. Курс: первый семестр: третий.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: Изучение связи между электрическими и магнитными полями. Основные свойства электромагнитных волн.

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1) Связь между электрическими и магнитными полями.

2) Основные свойства электромагнитных волн.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика	Ремизов	М.:	1200

	[Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	, А. Н.	ГЭОТАР-Медиа, 2013	доступов
4	Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие / А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н., А. Г. Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступов
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412022.html		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный

	доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .			доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ

Тема 18: Энергия и интенсивность электромагнитных волн. Излучения электромагнитных волн. Понятие о радиосвязи, телевидения, радиолокации и радиоастрономии.

2. Курс: первый семестр: третий.

3. Продолжительность лекции: 2 час

4. Контингент слушателей: студенты 1 курса по направлению подготовки “Врач – Биофизик”

5. Учебная цель: изучение электрических и магнитных свойств тканей. Понятие о радиосвязи, телевидения, радиолокации

6. Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, интерактивная доска

7. Подробный план:

1). Энергия и интенсивность электромагнитных волн.

2). Излучения электромагнитных волн.

3). Понятие о радиосвязи, телевидения, радиолокации и радиоастрономии.

8. Методы контроля знаний и навыков: традиционные методы контроля.

9. Литература:

Основная:

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	Учебник по медицинской и биологической физике: учебник / 10-изд., стереотип. -. - 558 с.	Ремизов, А. Н. А. Г. Максина, А. Я. Потапен	М. : Дрофа, 2011	1000

		ко		
2	Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс]: учебник / 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html	И. В. Павлушков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс] : учебник / 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424841.html	Ремизов, А. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	1200 доступов
4	3)Сборник задач по медицинской и биологической физике: учебное пособие /А. Н. Ремизов, А. Г. Максина М. : Дрофа, 2020. – 189с.	Ремизов А.Н.,А. Г.Максина, А. Я. Потапенко	М. : Дрофа, 2011	1000

Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов
2	Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426777.html	В. Ф. Антонов	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.	1200 доступов
3	Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами [Электронный ресурс]: учеб. пособ. / Электрон. текстовые дан. - -on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408308.html	Федорова, В. Н. Е. В. Фаустов.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.	1200 доступов
4	Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Электрон. текстовые дан. -. -on-line. - Режим дост: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN978		М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	1200 доступов

	5970412022.html			
4	Электродинамика: руководство к лаб. работам по дисц. "Медицинская физика"- 104 с.	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009. -	366
5	Электродинамика [Электронный ресурс] : руководство / Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib197.doc .	Г. Н. Загитов	Башк. гос. мед. ун-т ; - Уфа, 2009.	Неограниченный доступ
6	Оптика [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО БГМУ - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib224.doc	сост. Г. Н. Загитов	Уфа, 2010. - on-line	Неограниченный доступ
7	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО www.studmedlib.ru			Неограниченный доступ
8	База данных «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru			Неограниченный доступ