

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2025 10:48:12  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет  
Кафедра

*Естественнонаучный*  
*Общей и теоретической физики*

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

дисциплина

***Б1.О.17 Физика***

обязательная часть

Направление

***44.03.01***  
код

***Педагогическое образование***  
наименование направления

Программа

***Технология***

Форма обучения

***Очная***

Для поступивших на обучение в  
***2023 г.***

Разработчик (составитель)

***к.ф.-м.н., доцент***

***Ягафарова З. А.***

ученая степень, должность, ФИО

<b>1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....</b>	<b>4</b>
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	4
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) .....	5
<b>5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....</b>	<b>9</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....</b>	<b>11</b>
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	11
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем .....	12
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства .....	12
<b>7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>13</b>

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ПК-3. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-3.1. Понимает: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; основы общетехнических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических и научно-методических задач.	Обучающийся должен понимать формулировки основных фундаментальных физических законов, границы их применимости, количественные связи между различными физическими величинами, историю развития и становления физической картины мира, ее современное состояние
	ПК-3.2. Способен: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	Обучающийся должен анализировать информацию по физике из различных источников; приобретать новые знания по предмету, используя современные информационные и коммуникационные технологии; структурировать, оценивать, представлять их в доступном для других виде; формулировать основные понятия современной физической науки, записывать математические выражения основных физических законов
	ПК-3.3. Обладает навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	Обучающийся должен владеть навыками анализа физических закономерностей, методикой проведения физического эксперимента и математической обработки полученных результатов, навыками оценки точности измерений физических величин при решении профессиональных задач

## 2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина «Физика» занимает важное место среди изучаемых дисциплин. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с фундаментальными законами физики, овладевают методикой проведения физического эксперимента и математической обработки полученных результатов

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зач. ед., 216 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	32
практических (семинарских)	48
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	100

Формы контроля	Семестры
экзамен	3

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Механика	10	12	0	27
1.1	Кинематика материальной точки	2	2	0	4
1.2	Динамика системы материальных точек	2	2	0	4
1.3	Импульс тела. Работа и энергия	2	2	0	4

1.4	Динамика вращательного движения твёрдого тела	2	2	0	5
1.5	Механика жидкостей и газов	1	2	0	5
1.6	Механические колебания и волны	1	2	0	5
<b>2</b>	<b>Молекулярная физика и основы термодинамики</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>13</b>
2.1	Основы молекулярно-кинетической теории	2	2	0	4
2.2	Основы термодинамики	2	3	0	4
2.3	Реальные газы, жидкости и твёрдые тела	1	1	0	5
<b>3</b>	<b>Электричество и магнетизм</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
3.1	Электростатика	2	3	0	5
3.2	Электрический ток в различных средах	1	2	0	5
3.3	Постоянный электрический ток	2	3	0	5
3.4	Магнитные явления	2	3	0	5
3.5	Электромагнитная индукция	1	2	0	5
3.6	Электромагнитные колебания. Переменный ток	1	2	0	5
<b>4</b>	<b>Оптика и атомная физика</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
4.1	Геометрическая оптика	2	4	0	5
4.2	Волновая оптика	2	5	0	5
4.3	Квантовые свойства света	1	2	0	5
4.4	Физика атома	1	2	0	5
4.5	Элементы квантовой механики	1	1	0	5
4.6	Физика атомного ядра и элементарных частиц	1	1	0	5
	<b>Итого</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Механика</b>	
1.1	Кинематика материальной точки	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета. Радиус-вектор. Векторы перемещения, скорости и ускорения. Описание движения точки: прямолинейные равномерное и равноускоренное. Графики пути и скорости. Движение тела по окружности. Нормальное, тангенциальное и полное ускорения при криволинейном движении. Кинематика вращательного движения. Угловая скорость и угловое ускорение. Связь линейных и угловых величин.
1.2	Динамика системы материальных точек	Инерциальные системы отсчета. Масса. Первый закон Ньютона. Сила. Второй закон Ньютона. Уравнение движения материальной точки. Третий закон Ньютона.

		Сложение сил. Силы в природе. Сила трения. Коэффициент трения. Сила упругости. Закон Гука. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес. Напряженность поля гравитации. Понятие о невесомости. Космические скорости.
1.3	Импульс тела. Работа и энергия	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Закон движения центра масс. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии. Консервативные и неконсервативные силы. Внутренняя энергия. Всеобщий закон сохранения энергии.
1.4	Динамика вращательного движения твёрдого тела	Вращение твердого тела. Момент инерции. Момент силы. Момент импульса относительно оси вращения. Основной закон динамики вращательного движения. Закон сохранения и изменения момента импульса.
1.5	Механика жидкостей и газов	Движение в жидкости и газе. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Несжимаемые жидкости. Движение жидкости. Уравнение непрерывности струи. Уравнение Бернулли. Вязкие жидкости. Ламинарное и турбулентное течения. Силы сопротивления в вязкой жидкости.
1.6	Механические колебания и волны	Гармонические колебания. Скорость и ускорение при гармоническом колебании; период, частота, фаза колебаний. Сила и энергия при гармонических колебаниях. Простейшие механические колебательные системы: математический, пружинный, физический маятники. Резонанс, его роль в технике.
<b>2</b>	<b>Молекулярная физика и основы термодинамики</b>	
2.1	Основы молекулярно-кинетической теории	Молекулярно-кинетическая теория вещества. Идеальный газ. Опытные законы идеального газа. Уравнение состояния газа. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Закон Дальтона. Закон Авогадро. Абсолютная шкала температур. Распределение скоростей молекул по Максвеллу. Барометрическая формула. Распределение Больцмана. Явление переноса: теплопроводность газов, диффузия, вязкость.
2.2	Основы термодинамики	Термодинамическая система. Термодинамическое равновесие. Параметры состояния. Внутренняя энергия. Взаимодействие термодинамических систем. Работа и теплота как формы обмена энергией между системами. Квазистатические процессы. Первое начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Теплоёмкость. Адиабатический процесс. Политропический процесс. Второе начало термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. Тепловые машины. Цикл Карно. Теоремы Карно. Реальные циклы. Неосуществимость вечных двигателей. Энтропия. Приведённая теплота. Закон возрастания энтропии. Статистическое истолкование второго начала термодинамики. Теорема Нернста. Недостижимость абсолютного нуля
2.3	Реальные газы, жидкости и твёрдые	Реальные газы. Насыщенный пар. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Жидкости, их основные свойства. Поверхностное

	тела	натяжение. Капиллярные явления. Кристаллические, жидкие и аморфные тела. Фазовые переходы.
<b>3</b>	<b>Электричество и магнетизм</b>	
3.1	Электростатика	Два вида электрических зарядов. Дискретность заряда. Закон сохранения электрического заряда. Электростатическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Поле точечного заряда. Принцип суперпозиции полей. Поток напряженности. Теорема Остроградского-Гаусса. Работа перемещения заряда в электростатическом поле; потенциал, разность потенциалов. Связь между напряженностью и потенциалом. Потенциальность электростатического поля. Типы диэлектриков. Поляризация, диэлектрическая проницаемость. Сегнетоэлектрики. Проводники в электрическом поле. Электроёмкость. Конденсаторы. Способы соединения конденсаторов. Энергия заряженного проводника, конденсатора. Энергия электростатического поля. Плотность энергии.
3.2	Электрический ток в различных средах	Ток в металлах. Природа носителей тока в металлах. Основные положения классической теории электропроводимости металлов. Работа выхода электронов из металла. Ток в вакууме. Эмиссионные явления. Ток в газах. Ионизация газов. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Закон электролиза Фарадея. Использование электролиза в технике. Ток в полупроводниках. Виды носителей тока в полупроводниках и типы проводимости. Собственная и примесная проводимости. Виды полупроводниковых приборов .
3.3	Постоянный электрический ток	Понятие об электрическом токе. Постоянный электрический ток. Сила то-ка. Плотность тока проводимости. Закон Ома для участка цепи. Электропроводимость, сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Условия существования тока. Источники тока. Электродвижущая сила источника. Закон Ома для неоднородного участка и полной цепи. Правила Кирхгофа . Работа и мощность тока. КПД источников. Закон Джоуля-Ленца.
3.4	Магнитные явления	Магнитное поле и его характеристики: индукция, напряженность магнитного поля. Закон Био-Савара-Лапласа. Сила Ампера. Взаимодействие параллельных токов. Сила Лоренца и ее проявление. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Ускорители заряженных частиц. Магнитный поток. Магнитное поле в веществе. Намагниченность. Диамагнетизм, парамагнетизм, ферро-магнетизм.
3.5	Электромагнитная индукция	Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея и правило Ленца. Вращение рамки в магнитном поле. Генератор переменного тока. Индуктивность контура. Явление самоиндукции, взаимной индукции. Принцип работы трансформатора. Энергия магнитного поля. Плотность энергии.

3.6	Электромагнитные колебания. Переменный ток	Законы Ома в цепи переменного тока. Эффективные значения тока и напряжения. Мощность, выделяемая в цепи переменного тока. Резистор, конденсатор, катушка индуктивности в цепи переменного тока. Резонанс напряжений и токов. Собственные и вынужденные колебания. Уравнение собственных колебаний. Автоколебательные системы. Колебательный контур. Резонанс, добротность контура. Формула Томпсона. Амплитуда и фаза колебаний. Уравнения Максвелла для электромагнитного поля. Электромагнитные волны. Вектор Умова-Пойтинга.
<b>4</b>	<b>Оптика и атомная физика</b>	
4.1	Геометрическая оптика	Основные законы оптики: законы прямолинейного распространения, отражения, преломления. Центрированная оптическая система, собирающая и рассеивающая линзы. Формула тонкой линзы. Зеркала: плоские и сферические. Получение изображений с помощью линз и зеркал. Оптические приборы: лупа, микроскоп, телескоп. Полное внутреннее отражение. Абсолютный и относительный показатели преломления сред.
4.2	Волновая оптика	Свет как электромагнитная волна. Шкала электромагнитных волн. Монохроматические волны. Пространственная и временная когерентность. Интерференция. Методы наблюдения интерференции. Применение интерференции света. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Дифракция Фраунгофера на дифракционной решетке. Разрешающая способность оптических приборов. Поляризация света. Естественный и поляризованный свет. Явление полной поляризации. Угол Брюстера. Двойное лучепреломление в оптически анизотропных средах. Вращение плоскости поляризации в оптически активных средах. Поляризационные приборы. Взаимодействие света с веществом. Дисперсия света.
4.3	Квантовые свойства света	Тепловое излучение и его характеристики. Законы излучения черного тела: закон Кирхгофа, закон Стефана-Больцмана; закон смещения Вина. Формула Рэлея-Джинса и Планка для спектральной плотности энергетической светимости черного тела. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Применение фотоэффекта в технике. Масса и импульс фотона. Давление света. Эффект Комптона. Единство корпускулярных и волновых свойств электромагнитного излучения.
4.4	Физика атома	Опыты Резерфорда по рассеиванию альфа частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Квантование энергии и момент импульса электронов в атоме. Линейчатые спектры атомов. Спектр атома водорода по Бору.
4.5	Элементы квантовой	Корпускулярно-волновой дуализм. Волны де Бройля.



	механики	Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и её статический смысл. Общее уравнение Шредингера для стационарных состояний.
4.6	Физика атомного ядра и элементарных частиц	Размер, состав и заряд атомных ядер. Зарядовое и массовое числа. Нуклоны. Дефект массы, энергия связи ядра. Изотопы. Изобары. Ядерные силы. Модели ядра. Ядерные реакции и их основные типы. Естественная и искусственная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Правило смещения. Период полураспада. Элементарные частицы.

#### Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Механика</b>	
1.1	Кинематика материальной точки	Решение задач по теме
1.2	Динамика системы материальных точек	Решение задач по теме
1.3	Импульс тела. Работа и энергия	Решение задач по теме
1.4	Динамика вращательного движения твёрдого тела	Решение задач по теме
1.5	Механика жидкостей и газов	Решение задач по теме
1.6	Механические колебания и волны	Решение задач по теме
<b>2</b>	<b>Молекулярная физика и основы термодинамики</b>	
2.1	Основы молекулярно-кинетической теории	Решение задач по теме
2.2	Основы термодинамики	Решение задач по теме
2.3	Реальные газы, жидкости и твёрдые тела	Решение задач по теме
<b>3</b>	<b>Электричество и магнетизм</b>	
3.1	Электростатика	Решение задач по теме
3.2	Электрический ток в различных средах	Решение задач по теме
3.3	Постоянный электрический ток	Решение задач по теме
3.4	Магнитные явления	Решение задач по теме
3.5	Электромагнитная индукция	Решение задач по теме
3.6	Электромагнитные колебания. Переменный ток	Решение задач по теме
<b>4</b>	<b>Оптика и атомная физика</b>	
4.1	Геометрическая оптика	Решение задач по теме
4.2	Волновая оптика	Решение задач по теме
4.3	Квантовые свойства света	Решение задач по теме
4.4	Физика атома	Решение задач по теме
4.5	Элементы квантовой механики	Решение задач по теме
4.6	Физика атомного ядра и элементарных частиц	Решение задач по теме

#### 5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

На самостоятельное изучение выносятся следующие темы:

	Тема
1.	Кинематика материальной точки
2.	Динамика системы материальных точек
3.	Импульс тела. Работа и энергия
4.	Динамика вращательного движения твёрдого тела
5.	Механика жидкостей и газов
6.	Механические колебания и волны

7.	Основы молекулярно-кинетической теории
8.	Основы термодинамики
9.	Реальные газы, жидкости и твёрдые тела
10.	Электростатика
11.	Постоянный электрический ток
12.	Электрический ток в различных средах
13.	Магнитные явления
14.	Электромагнитная индукция
15.	Электромагнитные колебания. Переменный ток
16.	Геометрическая оптика
17.	Интерференция и дифракция света
18.	Поляризация и дисперсия света
19.	Радиоактивность
20.	Постулаты Бора

Качество и глубина освоения материала по изучаемой дисциплине неразрывно связаны с чёткой организацией и эффективностью самостоятельной работы студентов (СРС). Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

Самостоятельная работа студентов при изучении курса физики включает в себя следующие виды деятельности:

- 1) подготовка к лекциям, лабораторным занятиям
- 2) самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- 3) подготовка к промежуточному контролю знаний (коллоквиуму и др.);
- 5) выполнение лабораторных работ и отчёт по ним.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется ведение конспекта и глоссария, чтение и анализ лекционного материала. В период подготовки к лекционным занятиям главное – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **Основная учебная литература:**

1. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3 т. Том 1. Механика. Молекулярная физика [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 436 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71760](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71760) — Загл. с экрана.(дата обращения 18.09.2023 г)
2. Савельев, И.В. Курс физики (в 3 тт.). Том 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 307 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71763](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71763) — Загл. с экрана.(дата обращения 18.09.2023г)
3. Савельев, И.В. Курс общей физики. В 3 т. Том 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 500 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71761](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71761) — Загл. с экрана. (дата обращения 18.09.2023 г)

#### **Дополнительная учебная литература:**

1. Фриш, С.Э. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.3. Оптика. Атомная физика. [Электронный ресурс] : учебник / С.Э. Фриш, А.В. Тиморева. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2008. — 649 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=419](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=419) — Загл. с экрана.(дата обращения 08.06.2021 г)
2. Задачник-практикум по курсу общей физики. (Разделы «Механика» и «Молекулярная физика» (Авт.-сост. Ягафарова З.А.) Стерлитамак.: Изд-во СФ БашГУ. 2013. — 79 с. (54 экз.)
3. Фриш, С.Э. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.1. Физические основы механики. Молекулярная физика. Колебания и волны. [Электронный ресурс] : учебник / С.Э. Фриш, А.В. Тиморева. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2008. — 471 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=416](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=416) — Загл. с экрана.(дата обращения 18.09.2023г)
4. Руководство к лабораторным работам по общей физике. Механика. Молекулярная физика и термодинамика : учеб.-метод. пособие для студ. / авт.-сост. З.А. Ягафарова, Е.М. Девяткин .— Стерлитамак : Изд-во СФ БашГУ, 2013 .— 72с. (63 экз.)
5. Кутушева Р.М. Руководство к лабораторным работам по оптике. / отв. ред. Н.Н. Биккулова. – Стерлитамак: Изд-во СФ БашГУ, 2014. –94 с.(42 экз.)
6. Задачник-практикум по курсу общей физики. Электричество и магнетизм. (Авт.-сост. Ягафарова З.А.) Стерлитамак.: Изд-во СФ БашГУ. 2015. —92с. (27 экз.)
7. Зисман, Г.А. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.1. Механика. Молекулярная физика. Колебания и волны. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Зисман, О.М. Тодес. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2007. — 340 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=505](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=505) — Загл. с экрана.(дата обращения 18.09.2023 г)
8. Зисман, Г.А. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.2. Электричество и магнетизм. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Зисман, О.М. Тодес. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2007. — 353 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=151](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=151) — Загл. с экрана.(дата обращения 08.06.2021 г)

9. Зисман, Г.А. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.3. Оптика. Физика атомов и молекул. Физика атомного ядра и микрочастиц. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Зисман, О.М. Тодес. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2007. — 503 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=508](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=508) — Загл. с экрана. (дата обращения 18.09.2023 г)

## 6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	<a href="https://vk.com/page-49221075_44386871">https://vk.com/page-49221075_44386871</a>	Лекции по общей физике СЗТУ
2	<a href="http://mexalib.com/search/?q=савельев+курс+общей+физики">http://mexalib.com/search/?q=савельев+курс+общей+физики</a>	электронная версия курса общей физики
3	<a href="http://physicon.ru/products/courses/catalog/359/366">http://physicon.ru/products/courses/catalog/359/366</a>	Лекции по общей физике для вузов

## 6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование программного обеспечения
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
База данных «Электронно-библиотечная система elibrary»

Office Standart 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc
АО «Уфанет» (Интернет)
Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru»
ЭБС «Лань»
Электронно-библиотечная система Znanium.com
Office Standart 2010 RUS OLP NL Acdmc
Windows 10

## 7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, экран настенный, учебно-наглядные пособия.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Демонстрационное оборудование
Лаборатория физики. Лаборатория механики. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Доска, учебная мебель, оборудование для проведения лабораторных работ
Лаборатория молекулярной физики, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Доска, учебная мебель, оборудование для проведения лабораторных работ
Лаборатория «Атомной и ядерной физики». Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Доска, проектор, экран, учебная мебель, учебно-наглядные пособия, оборудование для проведения лабораторных работ.
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС Филиала