Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 23.08.2024 12:48:49
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.Г. Балашов
«20» июня 2024 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физика. Механика. Термодинамика. Электричество и магнетизм»

Направление подготовки 09.03.03. «Прикладная информатика»
Направленность (профиль) - «Системы корпоративного управления»

Москва 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующей компетенции образовательной программы:

Компетенция	Подкомпетенция, формируемая в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1. ФизМТЭМ Способен применять знания и методы экспериментального исследования механики и термодинамики, электричества и магнетизма	**Знания** основ механики и термодинамики, электричества и магнетизма **Умения** решать задачи с применением знаний механики и термодинамики, электричества и магнетизма **Опыт** экспериментального исследования, приобретенный при выполнении физического эксперимента по механике и термодинамике, электричеству и магнетизма

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: для освоения дисциплины необходимы знания по физике и математике в объеме требований ЕГЭ.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Практические занятия (часы)	Лабораторные работы (часы)		
1	1	5	180	32	32	16	64	Экз (36)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Формы текущего контроля
	Лекции(часы)	Практические занятия (часы)	Лабораторные занятия (часы)		
1 Механика. Механические колебания.	16	18	6	16	Защита лабораторных работ Контрольная работа №1
2 Молекулярная физика и термодинамика.	4	-	4	18	Рубежный контроль (тестирование) Защита лабораторных работ Защита учебного задания
3 Электромагнетизм.	12	14	6	30	Выполнение и защита лабораторных работ Контрольная работа №2 Контрольная работа №3 Защита - ориентированного задания

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Кинематика движения материальной точки и твердого тела. Перемещение, скорость и ускорение. Угловое перемещение, скорость, ускорение. Связь между линейными и угловыми величинами. Тангенциальное и нормальное ускорения.
	2-5	8	Динамика материальной точки. Законы сохранения. Границы применимости законов механики Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Преобразования Галилея. Масса и импульс. Второй и третий законы Ньютона. Силы в природе. Уравнение движения материальной точки во вращающейся неинерциальной системе отсчета. Центробежная сила инерции. Сила Кориолиса. Проявление сил инерции на планете Земля. Импульс системы материальных точек. Закон сохранения импульса. Центр масс. Теорема о движении центра масс. Система центра масс. Работа, мощность, энергия. Работа и кинетическая энергия. Кинетиче-

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
			ская энергия системы материальных точек. Теорема об изменении кинетической энергии. Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная энергия. Механическая энергия системы материальных точек. Законы сохранения и изменения механической энергии системы материальных точек.
	6	2	Динамика твердого тела. Твердое тело как система материальных точек. Момент инерции. Момент импульса. Момент силы. Уравнение моментов. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Теорема Штейнера. Законы изменения и сохранения момента импульса. Работа и энергия при вращении тел. Плоское движение твердого тела.
	7	2	Основы релятивистской механики. Постулаты специальной теории относительности. Преобразования Лоренца. Следствия преобразований Лоренца. Парадокс близнецов. Релятивистские формулы сложения скоростей. Релятивистская динамика. Релятивистские импульс и энергия. Уравнение движения релятивистской частицы. Движение частицы в постоянном силовом поле.
	8	2	Механические колебания. Понятие о колебательных процессах. Гармонические колебания. Амплитуда, частота и фаза гармонических колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Колебания груза на пружине. Малые колебания математического и физического маятников. Сложение колебаний. Метод векторных диаграмм. Биения. Энергия колебаний. Затухающие колебания. Коэффициент затухания, логарифмический декремент, добротность. Вынужденные колебания под действием синусоидальной силы. Амплитуда и фаза при вынужденных колебаниях. Резонанс.
2	9	2	Молекулярно-кинетическая теория строения вещества. Статистические распределения молекул газа по скоростям и энергиям. Распределение Больцмана. Распределение Максвелла. Средняя кинетическая энергия молекул. Скорости теплового движения.
	10	2	Термодинамическое описание процессов. Тепловое движение атомов и молекул. Температура. Уравнение состояния идеального газа. Внутренняя энергия системы. Первое начало термодинамики. Обратимые и необратимые процессы. Равновесные процессы в идеальном газе. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Порядок и беспорядок в природе. Энтропия. Второе начало термодинамики. Теплоемкость.
3	11	2	Постоянное электрическое поле в вакууме. Закон Кулона. Потенциал электростатического поля. Взаимодействие электрических зарядов.

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
			Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал. Связь между напряженностью и потенциалом. Поле диполя.
	12	2	Теорема Гаусса. Поток вектора напряженности электрического поля через поверхность. Теорема Остроградского-Гаусса, ее применение. Проводники в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.
	13	2	Электрическое поле в диэлектриках. Вектор электрического смещения. Диэлектрическая проницаемость. Теорема Гаусса для вектора поляризации и вектора электрического смещения.
	14	2	Электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома (для неоднородной цепи). Закон Джоуля и Ленца. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.
	15	2	Постоянное магнитное поле в вакууме. Магнитное поле движущегося заряда. Сила Лоренца. Закон Био-Савара-Лапласа. Основная задача магнитостатики. Закон Ампера. Циркуляция вектора индукции магнитного поля.
	16	2	Электромагнетизм. Контур с током в магнитном поле. Работа, совершаемая при перемещении тока в магнитном поле. Магнитное поле в веществе. Описание поля в магнетиках. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Токи Фуко. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитные колебания. Система уравнений Максвелла для электромагнитного поля в интегральной форме.

4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	1	2	Кинематика материальной точки
	2	2	Кинематика твердого тела
	3	2	Динамика материальной точки и поступательно движущегося твердого тела.
	4	2	Законы изменения и сохранения импульса. Система центра масс. Работа силы.

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
	5	2	Работа, мощность, энергия. Законы сохранения и изменения механической энергии.
	6	2	Момент силы, момент импульса. Динамика твердого тела.
	7	2	Динамика твердого тела.
	8	2	Контрольная работа №1
	9	2	Механические колебания.
3	10	2	Электрическое поле. Закон Кулона. Принцип суперпозиции электрических полей. Электрический точечный диполь, поле диполя (на оси, на перпендикуляре, общий случай), теоретические вопросы
	11	2	Потенциал. Связь напряженности электрического поля с потенциалом. Электрический диполь
	12	2	Контрольная работа 2 Проводники и диэлектрики
	13	2	Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток
	14	2	Магнитное поле в вакууме. Закон Био-Савара. Принцип суперпозиции. Теорема о циркуляции
	15	2	Сила Ампера. Сила Лоренца
	16	2	Контрольная работа №3 Само- и взаимоиндукция. Система уравнений Максвелла.

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
1	1	2	Вводная лабораторная работа «Обработка результатов измерений, оценка погрешностей в лаборатории «Механика»
	2	4	Изучение динамики вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси
			Основное уравнение динамики вращательного движения вокруг неподвижной оси
			Законы столкновений
			Изучение упругих свойств пружины
			Центробежная сила
			Свободное падение в гравитационном поле

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
			Изучение колебаний связанных маятников
			Колебания струны
			Определение момента инерции твердого тела и проверка теоремы Штейнера
2	3	4	Уравнение состояния идеального газа
			Распределение Максвелла
3	4	2	Вводная лабораторная работа «Обработка результатов измерений, оценка погрешностей в лаборатории «Электричество»
	5	4	Изучение магнитного поля на оси соленоида
			Процессы установления тока при зарядке и разрядке конденсатора
			Свободные колебания в колебательном контуре
			Конденсатор в цепи переменного тока
			Индуктивность в цепи переменного тока
			Вынужденные колебания в последовательном колебательном контуре

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	2	Работа с учебной литературой: работа с конспектами лекций, учебниками и учебными пособиями. Работа с внешним электронным ресурсом.
	4	Работа с электронными модулями индивидуальной работы студентов (ЭМИРС): изучение материалов ЭМИРС, ответы на тестовые вопросы.
	3	Подготовка к лабораторным занятиям: подготовка конспекта лабораторной работы, изучение теоретического материала, схемы эксперимента, метода обработка экспериментальных данных, подготовка ответов на контрольные вопросы.
	5	Выполнение домашних заданий для освоения тем практических занятий.
	2	Подготовка к контрольной работе №1
2	5	Работа с учебной литературой: работа с конспектами лекций, учебниками и учебными пособиями. Работа с внешним электронным ресурсом.
	5	Работа с электронными модулями индивидуальной работы студентов (ЭМИРС): изучение материалов ЭМИРС, ответы на тестовые вопросы.
	2	Подготовка к лабораторным занятиям: подготовка конспекта лабораторной

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
		работы, изучение теоретического материала, схемы эксперимента, метода обработка экспериментальных данных, подготовка ответов на контрольные вопросы.
	1	Подготовка к контрольному мероприятию «Рубежный контроль» (удаленный доступ)
	5	Выполнение учебного задания 1: Доклад и презентацию на одну из пред женных лектором тем.
3	5	Работа с учебной литературой: работа с конспектами лекций, учебниками и учебными пособиями. Работа с внешним электронным ресурсом.
	8	Работа с электронными модулями индивидуальной работы студентов (ЭМИРС): изучение материалов ЭМИРС, ответы на тестовые вопросы.
	3	Подготовка к лабораторным занятиям: подготовка конспекта лабораторной работы, изучение теоретического материала, схемы эксперимента, метода обработка экспериментальных данных, подготовка ответов на контрольные вопросы.
	7	Выполнение домашних заданий для освоения тем практических занятий.
	4	Подготовка к контрольной работе 2 и к контрольной работе 3
	3	Выполнение практико-ориентированного задания 2 «Правила Кирхгофа для расчета цепей»

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru):

Модуль 1 « Механика. Механические колебания»

Материалы с кратким изложением лекционного курса для подготовки к практическим и лабораторным занятиям и зачёту:

Методическое пособие для практических занятий и подготовки к контрольным мероприятиям и зачёту:

Электронные модули индивидуальной работы студентов (ЭМИРС) для подготовки к практическим занятиям, контрольным мероприятиям и зачёту.

Методическое указание студентам «Внешние электронные элементы» для дополнительной самостоятельной работы, углубленного изучения учебного материала и помощи в

выполнении заданий по практическим занятиям, лабораторным работам и подготовки к контрольным мероприятиям и промежуточной аттестации.

Модуль 2 « Молекулярная физика и термодинамика»

Материалы с кратким изложением лекционного курса для подготовки к практическим и лабораторным занятиям и зачёту:

Методическое пособие для практических занятий и подготовки к контрольным мероприятиям и зачёту:

Электронные модули индивидуальной работы студентов (ЭМИРС) для подготовки к практическим занятиям, контрольным мероприятиям и зачёту.

Методическое указание студентам «Учебное задание: Доклад и презентацию» для отработки навыков самостоятельной работы, самоконтроля и помощи в выполнении индивидуальных заданий и для подготовки к докладам и презентациям.

Методическое указание студентам «Внешние электронные элементы» для дополнительной самостоятельной работы, углубленного изучения учебного материала и помощи в выполнении заданий по практическим занятиям, лабораторным работам и подготовки к контрольным мероприятиям и промежуточной аттестации.

Модуль 3 «Электромагнетизм»

Материалы с кратким изложением лекционного курса для подготовки к практическим и лабораторным занятиям и зачёту:

Методическое пособие для практических занятий и подготовки к контрольным мероприятиям и зачёту:

Электронные модули индивидуальной работы студентов (ЭМИРС) для подготовки к практическим занятиям, контрольным мероприятиям и зачёту.

Методическое указание студентам « Учебное задание «Правила Кирхгофа для расчета цепей» для отработки навыков самостоятельной работы, самоконтроля и помощи в выполнении индивидуальных заданий и для подготовки к докладам и презентациям.

Методическое указание студентам «Внешние электронные элементы» для дополнительной самостоятельной работы, углубленного изучения учебного материала и помощи в выполнении заданий по практическим занятиям, лабораторным работам и подготовки к контрольным мероприятиям и промежуточной аттестации.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Савельев И.В. Курс общей физики [Электронный ресурс] : В 5-ти т.: Учеб.пособие. Т.1 : Механика / И. В. Савельев. - 5-е изд. - СПб. : Лань, 2011. - 352 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/704 (дата обращения: 11.10.2020) - ISBN 978-5-8114-1207-5
2. Савельев И.В. Курс общей физики [Электронный ресурс] : В 5-ти т.: Учеб.пособие. Т.2 : Электричество и магнетизм / И. В. Савельев. - 5-е изд. - СПб. : Лань, 2011. - 352 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/705 (дата обращения: 11.10.2020). - ISBN 978-5-8114-1208-2
3. Савельев И.В. Курс общей физики [Электронный ресурс] : В 5-ти т.: Учеб.пособие. Т.3 : Молекулярная физика и термодинамика / И. В. Савельев. - 5-е изд. - СПб. : Лань, 2011. - 224 с. . URL: https://e.lanbook.com/book/706 (дата обращения: 11.10.2020). - ISBN 978-5-8114-1209-9

4. Лабораторные работы по курсу общей физики "Механика" [Текст] : [Метод. пособие] / И. Н. Горбатый [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ"; Под ред. А.Б. Спиридонова. - М. : МИЭТ, 2015. - 180 с. - Имеется электронная версия издания.

5. Лабораторные работы по курсу общей физики "Электричество и магнетизм" [Текст] / А.Т. Берестов [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ"; Под ред. И.Н. Горбатого. - М. : МИЭТ, 2019. - 140 с. - Имеется электронная версия издания.

6. Федоренко И.В. Механика. Молекулярная физика : Сборник тестовых заданий по физике / И.В. Федоренко; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2011. - 56 с. - Имеется электронная версия издания.

7. Овчинников А.С. Механика и молекулярная физика : Сборник задач по курсу "Общая физика" / А.С. Овчинников; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - 2-е изд., испр. - М. : МИЭТ, 2019. - 152 с. - Имеется электронная версия издания.

8. Горбатый И.Н. Электричество и магнетизм. Сборник вопросов и задач по физике./ Горбатый И.Н., Овчинников А.С. - М.: МИЭТ, 2007. – 208 с. Имеется электронная версия издания.

9. Брыксин В.А., Жаринова Н.Н. Методы решения базовых задач по механике. / Брыксин В.А., Жаринова Н.Н - М.: МИЭТ, 2007 - Имеется электронная версия издания.

10. Электричество и магнетизм : Пособие для самостоятельной работы студентов по решению задач / А.Т. Берестов, Г.Н. Гайдуков, И.Н. Горбатый [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ"; Под ред. Г.Н. Гайдукова, Н.Н. Жариновой. - М. : МИЭТ, 2014. - 260 с. - Имеется электронная версия издания. - ISBN 978-5-7256-0778-9

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: https://e.lanbook.com (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа: для авторизированных пользователей МИЭТ.
2. Наука.Club = Nauka.Club : образовательный портал. - [б.м.] : Образовательный портал для школьников и студентов, 2018 - . - URL: https://nauka.club/ (дата обращения: 25.10.2020). - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется **смешанное обучение,** основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий и самостоятельной работы студентов формами и видами взаимодействия преподавателей и обучающихся в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС. (URL: http://orioks.miet.ru)

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: разделы ОРИОКС «Домашние задания», «Новости», электронная почта, WtatsApp.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы** в формах: видеолекции, презентации.

Тестирование проводится в ОРИОКС (MOODLe), а также используются внешний электронный ресурс Google-test.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внешние электронные ресурсы** в формах:

«Физика в опытах. Часть 2. Молекулярная физика и термодинамика»

Ссылка на МООК:

URL: https://openedu.ru/course/mephi/mephi_011_fvo2/ (дата обращения 14.10 2020).

Сервисы youtube:

НИЯУ МИФИ. Опыты по физике «Механика»:

URL: https://www.youtube.com/c/NRNUMEPhI/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=7 (дата обращения 14.10 2020)

НИЯУ МИФИ. Опыты по физике «Электричество»:

URL: https://www.youtube.com/user/NRNUMEPhI/playlists?view=50&sort=dd&shelf_id=9
(дата обращения 14.10 2020)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень программного обеспечения**
Учебная аудитория (лекционные занятия) (ауд. 1202мм)	Мультимедийное оборудование: Компьютер Моноблок Lenovo F0AM0092RK Проектор Panasonic PT-VW535N Экран Mediavisor Экран рулонный настенный, телевизор Panasonic TX-85XR940 Телевизор LG 55UF771V Радиосистема Shure BLX88E K3E Микрофон GAL VM-175 Акустика JBL PRX700	Академические лицензии на ПО по проекту Azure Dev Tools for Teaching (Microsoft) Microsoft Office Kaspersky
Учебная аудитория	Специального оснащения не требует-	ПО не требуется

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень программного обеспечения**
(практические занятия)	ся	
Лаборатория «Механики-1,2» ауд. № 3335 а, б	Лабораторная установка "Изучение закона Гука" Лабораторная установка: "Изучение связанных маятников" Персональный компьютер Лабораторная установка "Изучение теоремы Штейнера" Лабораторная установка "Изучение центробежной силы" Лабораторная установка "Колебания струн" Лабораторный комплекс: Изучение законов столкновения с использованием демонстрационной дорожки Лабораторный комплекс: Момент силы и угловой момент. Лабораторный стенд для изучения момента инерции и углового ускорения с использованием управляющего интерфейса. Персональный компьютер в комплекте	Академические лицензии на ПО по проекту Azure Dev Tools for Teaching (Microsoft) Office
Лаборатория «Электричества и магнетизма» ауд. № 3333	Лабораторный стенд: Магнитный момент в магнитном поле Лабораторный стенд: «Вынужденные колебания в последовательном колебательном контуре» Лабораторный стенд: "Изучение магнитного поля на оси соленоида" Лабораторный стенд: "Конденсатор в цепи переменного тока" Лабораторный стенд: "Определение индуктивности длинного соленоида" Лабораторный стенд: "Процессы установления тока при зарядке и разрядке конденсатора" Лабораторный стенд: «Компьютерное моделирование электростатиче-	Академические лицензии на ПО по проекту Azure Dev Tools for Teaching (Microsoft) Office

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
	ских полей» Персональный компьютер в комплекте.	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	Azure, Open Office, браузер Mozilla Firefox или Google Chrome

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции ОПК-1. ФизМТЭМ Способен применять знания и методы экспериментального исследования механики и термодинамики, электричества и магнетизма

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru/**.**

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Дисциплина изучается в течение одного семестра. Она включает:

- лекции – 1 раз в неделю;
- практические занятия (семинары) – 1 раз в неделю;
- лабораторные работы – 2-х часовые занятия 1 раз в 2 недели;
- консультации – 1 раз в неделю, которые проводятся лектором потока и преподавателями, ведущими практические занятия.

Посещение лекций, практических занятий и лабораторных работ является обязательным. Посещение консультаций необязательное, за исключением тех случаев, когда преподаватель персонально приглашает студента на консультацию.

Содержание дисциплины состоит из трех модулей, которые изучаются последовательно:

- Механика. Механические колебания;
- Молекулярная физика и термодинамика;
- Электромагнетизм.

Каждый модуль является логически завершенной частью курса. Успешность освоения каждого модуля оценивается по результатам выполнения обязательных контрольных мероприятий.

Для организации учебной работы студентов в начале каждого семестра предоставляются следующие учебно-методические материалы:

- план лекций и практических занятий на семестр с указанием тем лекций со ссылками на параграфы или страницы учебников и учебных пособий, содержащих соответст-

вующий материал, темы практических занятий и номера заданий из сборников задач для решения в аудитории или самостоятельно;

- график выполнения лабораторных работ;
- график и виды контрольных мероприятий;
- список рекомендуемой учебно-методической литературы;
- рекомендуемые электронные ресурсы, включая «Электронные модули индивидуальной работы студентов» (ЭМИРС), размещенные в сети МИЭТ (http://orioks.miet.ru/oroks-miet/srs.shtml);
- практико-ориентированные задания на опыт деятельности, представление и защита результатов которого происходит на одном из практических занятий.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется балльная накопительная система.

Баллами оцениваются: выполнение контрольных мероприятий в семестре (в сумме до 22 балла), рубежный контроль (до 5 баллов), выполнение каждой лабораторной работы (в сумме до 20 баллов), посещаемость занятий (в сумме до 8 баллов), учебные задания (в сумме до 10 баллов) и итоговое мероприятие в форме зачета с оценкой (до 40 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету.

Структура и график контрольных мероприятий приведены в журнале успеваемости на ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru/).

При выставлении итоговой оценки используется шкала, приведенная в таблице:

Сумма баллов	Оценка
Менее 50	2
50 – 69	3
70 – 85	4
86 – 100	5

Разработчик:

Доцент кафедры общей физики, к.ф.-м.н. _____ /Н.Н. Жаринова/

Рабочая программа дисциплины «Физика. Механика. Термодинамика. Электричество и магнетизм» по направлению подготовки 09.03.03. «Прикладная информатика», направленности (профилю) «Системы корпоративного управления» разработана в Институте ФМП и утверждена на заседании Ученого Совета института 30.05 2024 года, протокол № 5

Директор Института ФПМ _____ /Н.И. Боргардт/

Лист согласования

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК _____ /И.М. Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки _____ /Т.П. Филиппова /