|  |
| --- |
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  |
|  |  УТВЕРЖДАЮ Директор Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала) РГЭУ (РИНХ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |
|  |
|  |  |
|  **Рабочая программа дисциплины** **Физика** |
|  |  |
|  направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) 44.03.05.29 Математика и Информатика |
|  |  |
|  Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года |
|  |  |
|  Квалификация Бакалавр |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx |  |  |  стр. 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  КАФЕДРА |  |  **теоретической, общей физики и технологии** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  **Распределение часов дисциплины по семестрам** |  |  |  |  |  |
|  |  Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) |  **3 (2.1)** |  Итого |  |  |  |  |  |
|  |  Недель |  18 |  |  |  |  |  |
|  |  Вид занятий |  УП |  РП |  УП |  РП |  |  |  |  |  |
|  |  Лекции |  18 |  18 |  18 |  18 |  |  |  |  |  |
|  |  Лабораторные |  18 |  18 |  18 |  18 |  |  |  |  |  |
|  |  Итого ауд. |  36 |  36 |  36 |  36 |  |  |  |  |  |
|  |  Кoнтактная рабoта |  36 |  36 |  36 |  36 |  |  |  |  |  |
|  |  Сам. работа |  36 |  36 |  36 |  36 |  |  |  |  |  |
|  |  Итого |  72 |  72 |  72 |  72 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  **ОСНОВАНИЕ** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.   Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Чабанюк Денис Андреевич \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зав. кафедрой: Кихтенко С. Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  1.1 |  раскрыть студентам методы научного познания физических явлений, сформировать у студентов, знания и умения, позволяющие моделировать физические процессы и проводить численные расчеты соответствующих физических величин, формирование в сознании студентов естественнонаучной картины окружающего мира |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  **ОК-3:способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** |
|  **Знать:** |
|  основные понятия и законы физики, методы математической обработки информации |
|  **Уметь:** |
|  объяснять физические процессы с научной точки зрения |
|  **Владеть:** |
|  овладение навыками теоретическими методами решения физических задач |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  **Код занятия** |  **Наименование разделов и тем /вид занятия/** |  **Семестр / Курс** |  **Часов** |  **Компетен-** **ции** |  **Литература** |
|  |  **Раздел 1. Механика** |  |  |  |  |
|  1.1 |  Основы механики (Кинематика. Динамика. Законы сохранения. Статика) /Лек/ |  3 |  4 |  |  Л1.7 Л1.6 Л1.1Л2.2 |
|  1.2 |  Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, повторение лекционного материала по теме. /Ср/ |  3 |  8 |  |  Л1.6 Л1.1 Л1.2 |
|  1.3 |  Лабораторная работа №1. Изучение законов вращательного движения с помощью маятника Обербека /Лаб/ |  3 |  2 |  |  |
|  |  **Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика** |  |  |  |  |
|  2.1 |  Молекулярная физика и термодинамика (Основные положения МКТ. Законы идеального газа. Основы термодинамики) /Лек/ |  3 |  4 |  |  Л1.8 Л1.6 Л1.2Л1.7 |
|  2.2 |  Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, повторение лекционного материала по теме. /Ср/ |  3 |  10 |  |  Л1.8 Л1.6 Л1.1Л1.7 Л2.2 |
|  2.3 |  Лабораторная работа №2. Определение отношения теплоемкостей газов /Лаб/ |  3 |  2 |  |  |
|  2.4 |  Лабораторная работа №3. Определение коэффициента вязкости жидкости /Лаб/ |  3 |  2 |  |  |
|  2.5 |  Лабораторная работа №4. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости /Лаб/ |  3 |  2 |  |  |
|  2.6 |  Лабораторная работа №5. Определение абсолютной и относительной влажности воздуха /Лаб/ |  3 |  2 |  |  |
|  |  **Раздел 3. Электричество** |  |  |  |  |
|  3.1 |  Электричество (Проводники и диэлектрики. Законы постоянного тока. Магнитное поле) /Лек/ |  3 |  4 |  |  Л1.6 Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 |
|  3.2 |  Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, повторение лекционного материала по теме. /Ср/ |  3 |  8 |  |  Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 |
|  3.3 |  Лабораторная работа№6. Изучение работы полупроводникового диода и двухполупериодного выпрямителя /Лаб/ |  3 |  2 |  |  |
|  3.4 |  Лабораторная работа №7. Изучение работы полупроводникового триода (транзистора) /Лаб/ |  3 |  2 |  |  |
|  |  **Раздел 4. Оптика и квантовая физика** |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx |  |  |  |  |  |  |  |  стр. 4 |
|  4.1 |  Оптика (Геометрическая оптика. Волновая оптика). /Лек/ |  3 |  4 |  |  Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л3.1 |
|  4.2 |  Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям, повторение лекционного материала по теме. Подготовка к итоговой аттестации. /Ср/ |  3 |  10 |  |  Л1.8 Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л3.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 |
|  4.3 |  Квантовая физика. Законы квантовой физики /Лек/ |  3 |  2 |  |  |
|  4.4 |  Лабораторная работа №8. Электрические методы измерения неэлектрических величин /Лаб/ |  3 |  2 |  |  |
|  4.5 |  Лабораторная работа №9. Изучение центрированной оптической системы /Лаб/ |  3 |  2 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |
|  Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  **5.1. Основная литература** |
|  |  Авторы, составители |  Заглавие |  Издательство, год |  Колич-во |
|  Л1.1 |  Бутиков Е. И., Кондратьев А. С. |  Физика: учеб. пособие для учащихся шк. с углубленным изучением физики и студентов высш. учеб. заведений: [в 3-х кн.] |  М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004 |  10 |
|  Л1.2 |  Бутиков Е. И., Кондратьев А. С. |  Физика: учеб. пособие для учащихся шк. с углубленным изучением физики и студентов высш. учеб. заведений: [в 3-х кн.] |  М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004 |  10 |
|  Л1.3 |  Бутиков Е. И., Кондратьев А. С. |  Физика: учеб. пособие для учащихся шк. с углубленным изучением физики и студентов высш. учеб. заведений: [в 3-х кн.] |  М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004 |  10 |
|  Л1.4 |  |  Кн. 3. Термодинамика. Статистическая физика. Строение вещества |  М.: Высш. шк., 2005 |  28 |
|  Л1.5 |  |  Кн. 2. Электромагнетизм. Оптика. Квантовая физика |  М.: Высш. шк., 2005 |  28 |
|  Л1.6 |  Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. |  Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений |  М.: Просвещение, 2004 |  12 |
|  Л1.7 |  Ромашкевич, Александр Иосифович |  Физика. Механика. 10 кл.: Учеб.-метод. пособие |  М.: Дрофа, 2001 |  1 |
|  Л1.8 |  Абрамович Т.М., Донских С. А. |  Термодинамика и статистическая физика. Методы решения задач: учеб. пособие по спец. 032200 "Физика" по курсу "Теор. физика" |  Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2004 |  22 |
|  **5.2. Дополнительная литература** |
|  |  Авторы, составители |  Заглавие |  Издательство, год |  Колич-во |
|  Л2.1 |  Трубецкова С. В. |  Физика. Вопросы-ответы, задачи-решения Геометрическая и волновая оптика: учебное пособие |  Москва: Физматлит, 2005 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=76637 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л2.2 |  Трубецкова С. В. |  Физика. Вопросы-ответы, задачи-решения |  Москва: Физматлит, 2004 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=76636 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** |
|  Педагогическая библиотека http://pedlib.ru/ |
|  Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ |
|  Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx |  |  стр. 5 |
|  **5.4. Перечень программного обеспечения** |
|  Microsoft Office |
|  **5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья** |
|  При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме. |
|  |  |  |
|  **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование, проектор. |
|  |  |  |
|  **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. |