

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.12.2023 15:31:09

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00ac0e27095cbe1e2ab0c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Финансово-экономический колледж



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Р. А. Сычев

2023 г.

## Рабочая программа дисциплины Физика

Специальность

38.02.07 БАНКОВСКОЕ ДЕЛО

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Форма обучения          | очная |
| Часов по учебному плану | 60    |
| в том числе:            |       |
| аудиторные занятия      | 60    |
| самостоятельная работа  | 0     |

Ростов-на-Дону  
2023 г.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) |    | 2 (1.2) |    | Итого |    |
|--|---------|----|---------|----|-------|----|
|  | Неделя  |    | Неделя  |    |       |    |
| Вид занятий                            | УП      | РП | УП      | РП | УП    | РП |
| Лекции                                 | 16      | 16 | 22      | 22 | 38    | 38 |
| Практические                           |         |    | 22      | 22 | 22    | 22 |
| Итого ауд.                             | 16      | 16 | 44      | 44 | 60    | 60 |
| Контактная работа                      | 16      | 16 | 44      | 44 | 60    | 60 |
| Итого                                  | 16      | 16 | 44      | 44 | 60    | 60 |

**ОСНОВАНИЕ**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями)).

Рабочая программа составлена по образовательной программе  
направление 38.02.07 БАНКОВСКОЕ ДЕЛО  
программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1

Программу составил(и): Преп., Зобова С.В.

Председатель ЦМК: Горелько Е.А.

Рассмотрено на заседании ЦМК от 30.08.2023 протокол № 1

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
|-----------------------------|--|
| 1.1                         | • формирование у обучающихся уверенности в ценности образования,                                   |
| 1.2                         | значимости физических знаний для современного квалифицированного                                   |
| 1.3                         | специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;                                   |
| 1.4                         | • формирование естественно-научной грамотности;  |
| 1.5                         | • овладение специфической системой физических понятий,   |
| 1.6                         | терминологией и символикой;  |
| 1.7                         | • освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;                                   |
| 1.8                         | • овладение основными методами научного познания природы,  |
| 1.9                         | используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение                                |
| 1.10                        | гипотез, проведение эксперимента);   |
| 1.11                        | • овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять                                   |
| 1.12                        | полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими                                 |
| 1.13                        | величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;   |
| 1.14                        | • формирование умения решать физические задачи разных уровней                                      |
| 1.15                        | сложности;   |
| 1.16                        | • развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих                                 |
| 1.17                        | способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных                             |
| 1.18                        | источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать |
|                             | собственную позицию по отношению к   |
| 1.19                        | физической информации, получаемой из разных источников;  |
| 1.20                        | • воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.                                      |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |  |
|---|--|
| Цикл (раздел) ООП:  | ОУД  |
| <b>2.1</b>  | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1   | Для успешного усвоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по физике в объеме основного общего образования. |
| <b>2.2</b>  | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>               |
| 2.2.1   | Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин естественно-научного цикла.                                |

| 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |   |
|---|---|
| <b>3.1 Знать</b>                                |   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;</b></li> <li>• <b>смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</b></li> <li>• <b>смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</b></li> <li>• <b>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики</b></li> </ul> |

**3.2 Уметь**

- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных

**3.3 Владеть**

- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                       | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература                        | Интер акт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|-----------------------------------|------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Механика</b>   |                |       |             |                                   |            |            |
| 1.1         | Введение. Физика и методы научного познания /Лек/                               | 1              | 2     |             | Л1.3Л2.3<br>Э4 Э5                 | 0          |            |
| 1.2         | Основы кинематики /Лек/   | 1              | 2     |             | Л1.3Л2.3 Л2.4<br>Э1 Э4 Э5         | 0          |            |
| 1.3         | Основы динамики /Лек/   | 1              | 2     |             | Л1.3 Л2.4Л2.3<br>Э1 Э4 Э5         | 0          |            |
| 1.4         | Законы сохранения в механике /Лек/  | 1              | 2     |             | Л1.3 Л2.4Л2.3<br>Э1 Э4 Э5         | 0          |            |
| 1.5         | Практическая работа №1. Решение задач по теме кинематика и динамика /Пр/        | 2              | 2     |             | Л1.3 Л1.1<br>Э2 Э3 Э4             | 0          |            |
| 1.6         | Практическая работа №2. Решение задач по теме законы сохранения в механике /Пр/ | 2              | 2     |             | Л1.3 Л1.1<br>Э2 Э3                | 0          |            |
|             | <b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>                            |                |       |             |                                   |            |            |
| 2.1         | Основы молекулярно-кинетической теории /Лек/                                    | 1              | 2     |             | Л1.3 Л2.3Л2.6<br>Э1 Э4 Э5         | 0          |            |
| 2.2         | Основы термодинамики /Лек/  | 1              | 4     |             | Л1.3 Л2.4Л2.6<br>Л2.7<br>Э1 Э4 Э5 | 0          |            |
| 2.3         | Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы /Лек/                          | 1              | 2     |             | Л1.3 Л2.4Л2.6<br>Л2.7<br>Э1 Э4 Э5 | 0          |            |
| 2.4         | Практическая работа №3. Решение задач на изопроцессы /Пр/                       | 2              | 2     |             | Л1.3 Л1.1<br>Э2 Э3 Э4             | 0          |            |

|                                      |   |   |   |  |                                   |   |  |
|--------------------------------------|---|---|---|--|-----------------------------------|---|--|
| 2.5                                  | Практическая работа №4. Решение задач на основы термодинамики /Пр/                                | 2 | 2 |  | Л1.3 Л1.1<br>Э1 Э4 Э5             | 0 |  |
| <b>Раздел 3. Электродинамика</b>     |   |   |   |  |                                   |   |  |
| 3.1                                  | Электрическое поле. Законы постоянного тока /Лек/   | 2 | 2 |  | Л1.3 Л2.4Л2.2<br>Э1 Э4 Э5         | 0 |  |
| 3.2                                  | Электрический ток в различных средах /Лек/  | 2 | 2 |  | Л1.3 Л2.4Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э4 Э5 | 0 |  |
| 3.3                                  | Магнитное поле. Электромагнитная индукция /Лек/   | 2 | 2 |  | Л1.3 Л2.4Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э4 Э5 | 0 |  |
| 3.4                                  | Практическая работа №5. Решение задач на тему электрическое поле /Пр/                             | 2 | 2 |  | Л1.3 Л1.1<br>Э2 Э3 Э4             | 0 |  |
| 3.5                                  | Практическая работа №6. Решение задач на тему законы постоянного тока /Пр/                        | 2 | 2 |  | Л1.3 Л1.1<br>Э2 Э3 Э4             | 0 |  |
| 3.6                                  | Практическая работа №7. Решение задач на тему магнитное поле /Пр/                                 | 2 | 2 |  | Л1.3 Л1.1<br>Э2 Э4                | 0 |  |
| <b>Раздел 4. Колебания и волны</b>   |   |   |   |  |                                   |   |  |
| 4.1                                  | Механические колебания и волны /Лек/  | 2 | 2 |  | Л1.3 Л2.3Л2.4<br>Э1 Э4 Э5         | 0 |  |
| 4.2                                  | Электромагнитные колебания и волны /Лек/  | 2 | 2 |  | Л1.3 Л2.3Л2.2<br>Л2.4<br>Э1 Э4 Э5 | 0 |  |
| 4.3                                  | Практическая работа №8. Решение задач на тему механические колебания /Пр/                         | 2 | 2 |  | Л1.3 Л1.1<br>Э2 Э3 Э4             | 0 |  |
| 4.4                                  | Практическая работа №9. Решение задач на тему электромагнитные колебания /Пр/                     | 2 | 2 |  | Л1.3 Л1.1<br>Э2 Э4                | 0 |  |
| <b>Раздел 5. Оптика</b>              |   |   |   |  |                                   |   |  |
| 5.1                                  | Природа света. Волновые свойства света /Лек/  | 2 | 2 |  | Л1.3 Л2.3Л2.5<br>Э1 Э4 Э5         | 0 |  |
| 5.2                                  | Специальная теория относительности /Лек/  | 2 | 2 |  | Л1.3 Л2.5Л2.3<br>Э1 Э4 Э5         | 0 |  |
| 5.3                                  | Практическая работа №10. Решение задач на тему природа света, волновые свойства света, линзы /Пр/ | 2 | 2 |  | Л1.3 Л1.1<br>Э2 Э4 Э5             | 0 |  |
| <b>Раздел 6. Квантовая физика</b>    |   |   |   |  |                                   |   |  |
| 6.1                                  | Квантовая оптика /Лек/  | 2 | 2 |  | Л1.3 Л2.3Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э4 Э5 | 0 |  |
| 6.2                                  | Физика атома и атомного ядра /Лек/  | 2 | 2 |  | Л1.3 Л2.3Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э4 Э5 | 0 |  |
| <b>Раздел 7. Структура Вселенной</b> |   |   |   |  |                                   |   |  |
| 7.1                                  | Строение Солнечной системы /Лек/  | 2 | 2 |  | Л1.2Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э4 Э5         | 0 |  |
| 7.2                                  | Эволюция Вселенной /Лек/  | 2 | 2 |  | Л1.2Л1.3 Л2.5<br>Э1 Э4 Э5         | 0 |  |

|     |                               |   |   |  |                           |   |  |
|-----|-------------------------------|---|---|--|---------------------------|---|--|
| 7.3 | Дифференцированный зачет /Пр/ | 2 | 2 |  | Л1.3 Л2.3Л2.4<br>Э1 Э4 Э5 | 0 |  |
|-----|-------------------------------|---|---|--|---------------------------|---|--|

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Содержится в Приложении к РПД.

#### 5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Содержится в Приложении к РПД.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители          | Заглавие                                    | Издательство, год       | Колич-во |
|------|------------------------------|---|-------------------------|----------|
| Л1.1 | Трофимова Т. И.              | Физика в таблицах и формулах: учеб. пособие | М.: Академия, 2006      | 3        |
| Л1.2 | Засов А. В., Кононович Э. В. | Астрономия: учебное пособие                 | Москва: Физматлит, 2011 | 1        |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие  | Издательство, год  | Колич-во |
|------|---------------------|---|--|----------|
| Л2.1 | Демидченко В. И.    | Физика: учеб. для студентов высш. учеб. заведений и курсантов высш. воен.-учеб. заведений, обучающихся по напр. подгот. ""Аэронавигация"" и спец. высш. проф. образования ""Эксплуатация воздуш. судов и орг. воздуш. движения"", ""Лётн. эксплуатация воздуш. судов"" и ""Аэронавигац. обслуживание и использование воздуш. пространства"" | Ростов н/Д: Феникс, 2012   | 50       |
| Л2.2 | Кузнецов С. И.      | Физика. Основы электродинамики. Электромагнитные колебания и волны: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по техн. напр. подгот. специальностям  | М.: Вуз. учеб., 2015   | 1        |
| Л2.3 | Никеров В. А.       | Физика. Современный курс: учеб. для студентов вузов, обучающихся по техн. напр. подгот. и спец.   | М.: Дашков и К, 2014   | 20       |
| Л2.4 | Аристотель .        | Физика: научная литература  | Москва: Директ-Медиа, 2012   | 1        |
| Л2.5 | Михельсон В. А.     | Физика Оптика. Строение атома   | Москва, Ленинград: Объединенное научно-техническое издательство (Ленинград), 1938      | 1        |
| Л2.6 | Млодзеевский А. Б.  | Молекулярная физика: учебник  | Москва, Ленинград: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1941 | 1        |
| Л2.7 | Михельсон В. А.     | Физика Молекулярная физика. Термодинамика   | Москва, Ленинград: Объединенное научно-техническое издательство (Ленинград), 1938      | 1        |

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |   |
|----|---|
| Э1 | Видеоуроки по предметам школьной программы        |
| Э2 | Электронный ресурс Энциклопедия Кирилла и Мефодия |
| Э3 | Научно-популярный журнал «Наука и жизнь»          |
| Э4 | Электронная библиотечная система "Лань"           |
| Э5 | Образовательная платформа Юрайт                   |

#### 6.3. Перечень программного обеспечения

|  |   |
|--|---|
| 6.3.1  | Операционная система. RedOS 7.3   |
| 6.3.2  | Офисный пакет Liber Office  |
| 6.3.3  | Браузеры Chrome, Firefox, Chromium  |
| 6.3.4  | Встроенные утилиты для сканирования, чтения PDF, форматирования и т.п.  |
| 6.3.5  | Файловый менеджер Caja, Double Commander  |
| <b>6.4 Перечень информационных справочных систем</b> |   |
| 6.4.1  | Электронный ресурс Словари и энциклопедии ONLINE. Режим доступа: <a href="http://academic.ru/">http://academic.ru/</a>                          |
| 6.4.2  | Электронный ресурс Различные тематические словари. Режим доступа: <a href="http://www.c-cafe.ru/elinks.php">http://www.c-cafe.ru/elinks.php</a> |
| 6.4.3  | Электронный ресурс Энциклопедия Кирилла и Мефодия. Режим доступа: <a href="http://mega.km.ru/">http://mega.km.ru/</a>                           |
| 6.4.4  | ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (biblioclub.ru)   |
| 6.4.5  | Электронно-библиотечная система IPR BOOKS   |
| 6.4.6  | Образовательная платформа «Юрайт»: <a href="http://urait.ru/register">urait.ru/register</a>   |
| 6.4.7  | Электронно-библиотечная система Лань: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>   |

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |   |
|-----|---|
| 7.1 | Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения для проведения лекций и практических работ. |
|-----|---|

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |
|--|--|
| Разработаны методические указания по выполнению практических работ (содержится в Приложении к РПД) |  |
|--|--|