

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.06.2024 08:28:34
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю

Директор



к.п.н. Бельков Н.Н.

«29» марта 2024г.

Рабочая программа дисциплины

БД.11 ФИЗИКА

Специальность 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

1 курс; 1 семестр / 1 курс (база 9 классов)

Молодежный 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

– дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками физических явлений, возможностях их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена.

Основные задачи освоения дисциплины:

– понимание сущности и значения физических явлений в производственной и финансово-экономической системе государства;

– освоение основных методов и специфических приемов физических явлений и применение их на практике.

Результатом освоения дисциплины «Физика» обучающимися по специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина БД.11 «Физика» находится в обязательной части цикла базовых дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе – 2 семестре (очное обучение); на 1 курсе (заочное обучение);

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

| Код | Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП) | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции |
|-----|---|---|
| | Общие компетенции | В области знания и понимания (А) |
| | | Знать: смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, |

| | | |
|---|--|---|
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, 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; |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | |
| <p>смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</p> <p>уметь: описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; 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; 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 энергетике, лазеров</p> | | |

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения:

Семестр –2, вид отчетности – зачет

| Вид учебной работы | Объем часов | Объем часов |
|--|--------------------|--------------------|
| | всего | 2 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 36 | 36 |
| Обязательная учебная нагрузка (всего) | 36 | 36 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | 26 | 26 |
| Практические занятия (ПЗ) | 10 | 10 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | |
| Самостоятельная работа: | | |
| Курсовой проект (КП) | - | - |
| Курсовая работа (КР) | - | - |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | - | - |
| Реферат (Р) | - | - |
| Эссе (Э) | - | - |
| Контрольная работа | | |
| Самостоятельное изучение разделов | | |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | - | - |
| Консультации | - | - |
| Подготовка и сдача экзамена | | |
| Подготовка и сдача зачета | | |

4.1.2. Заочная форма обучения

1 курс – вид отчетности –зачет,

| Вид учебной работы | Объем часов | Объем часов база 9 классов |
|--|-------------|----------------------------|
| | всего | 1 курс |
| Общая трудоемкость дисциплины | 36 | 36 |
| Обязательная учебная нагрузка (всего) | 36 | 36 |
| в том числе: | | |
| Лекции (Л) | 2 | 2 |
| Практические занятия (ПЗ) | 2 | 2 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | |
| Самостоятельная работа: | 32 | 32 |
| Курсовой проект (КП) | - | - |
| Курсовая работа (КР) | - | - |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | - | - |
| Реферат (Р) | - | - |
| Эссе (Э) | - | - |
| Контрольная работа | | |
| Самостоятельное изучение разделов | | |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | - | - |
| Консультации | | |
| Подготовка и сдача экзамена | | |
| Подготовка и сдача зачета | | |

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов |
|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Введение | Содержание учебного материала Физика - наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| | Раздел 1. | Основы кинематики. Основы динамики |
| Тема 1.1. Основы кинематики | Содержание учебного материала Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. | 2 |
| | Практические работы Решение задач по теме: «Основы кинематики» Равномерное и равноускоренное движение. | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| | Тема 1.2. Основы динамики | Содержание учебного материала Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. |
| Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. | | 2 |
| Практические работы Исследование движения тела под действием постоянной силы. | | 2 |
| Практические работы Решение задач по теме: «Основы динамики». | | 2 |
| Контрольная работа по теме: «Основы динамики». | | 2 |
| | | |

| | | |
|--|--|------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| Тема 1.3. Законы сохранения в механике | Содержание учебного материала | |
| | Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. | 2 |
| | Практические работы Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. | 2 |
| | Практические работы Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике». Динамика и законы Ньютона. Определение ускорения свободного падения. Движение в гравитационном поле | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| Тема 1.4. Механические колебания и волны | Содержание учебного материала | |
| | Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. | 2 |
| | Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| Раздел 2. | Молекулярная физика. Термодинамика. | |
| Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории | Содержание учебного материала | |
| | <i>Тепловые явления. Тепловое движение молекул. Основные положения МКТ. Размеры молекул. Броуновское движение. Диффузия.</i> Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул. <i>Тепловое равновесие. Средняя кинетическая энергия молекул при тепловом равновесии. Газы в состоянии теплового равновесия. Определение температуры. Абсолютная температура. Единица абсолютной температуры в СИ. Постоянная Больцмана. Температура-мера средней кинетической энергии молекул.</i> Уравнение состояния идеального газа. Закон Дальтона. Газовые законы. Изопроцессы. Изотермический процесс. Закон Бойля-Мариотта. Изотерма. Изобарный процесс. Закон Гей-Люссака. Изобара. Изохорный процесс. Закон Шарля. Изохора. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |

| | | |
|---|--|------------------|
| Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела. | Содержание учебного материала | |
| | Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. | 2 |
| | Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха Поверхностное натяжение и смачивание. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| Тема 2.3. Основы термодинамики | Содержание учебного материала | |
| | Внутренняя энергия и работа газа. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |

| | | |
|--|--|------------------|
| Раздел 3. Электродинамика. Оптика. | | |
| Тема 3.1. Законы постоянного тока | Содержание учебного материала | |
| | Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.. Законы Ома. Тепловое действие электрического тока. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа | не предусмотрено |
| Тема 3.2. Электромагнитная индукция | Содержание учебного материала | |
| | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Принцип действия электрогенератора. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| Тема 3.3. Электромагнитные колебания | Содержание учебного материала | |
| | Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| Тема 3.4. Световые волны | Содержание учебного материала | |
| | Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа | не предусмотрено |

| Раздел 4. Квантовая физика | | |
|--|---|------------------|
| Тема 4.1. Световые кванты | Содержание учебного материала | |
| | Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| Тема 4.2. Атомная физика | Содержание учебного материала | |
| | Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа | не предусмотрено |
| Тема 4.3. Физика атомного ядра | Содержание учебного материала | |
| | Естественная радиоактивность. Законы радиоактивного распада Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа | не предусмотрено |
| Всего: | | 36 |

5.2. Содержание обучения учебной дисциплины Заочное форма обучения

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов |
|---------------------------------------|---|--------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Введение | Содержание учебного материала | |
| | Физика - наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира. | 2 |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| Раздел 1. | Основы кинематики. Основы динамики | 20 |
| Тема 1.1. Основы кинематики | Содержание учебного материала | не предусмотрено |
| | Практические работы Решение задач по теме: «Основы кинематики» Равномерное и равноускоренное движение. | 2 |

| | | |
|--|--|------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | |
| | Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. | 2 |
| Тема 1.2. Основы динамики | Содержание учебного материала | не предусмотрено |
| | Практические работы Исследование движения тела под действием постоянной силы. | не предусмотрено |
| | Практические работы Решение задач по теме: «Основы динамики». | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| | Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость. | 8 |
| Тема 1.3. Законы сохранения в механике | Содержание учебного материала | |
| | | не предусмотрено |
| | Практические работы Изучение закона сохранения импульса и реактивного движения. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. | не предусмотрено |
| | Практические работы Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике». Динамика и законы Ньютона. Определение ускорения свободного падения. Движение в гравитационном поле | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | |
| | Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность. | 6 |
| Тема 1.4. Механические колебания и волны | Содержание учебного материала | |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | |
| | Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине. | 4 |

| | | |
|---|---|------------------|
| Раздел 2. | Молекулярная физика. Термодинамика. | 8 |
| Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории | Содержание учебного материала | не предусмотрено |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | не предусмотрено |
| | <i>Тепловые явления. Тепловое движение молекул. Основные положения МКТ. Размеры молекул. Броуновское движение. Диффузия. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул. Уравнение состояния идеального газа. Закон Дальтона. Газовые законы. Изопроцессы. Изотермический процесс. Закон Бойля-Мариотта. Изотерма. Изобарный процесс. Закон Гей-Люссака. Изобара. Изохорный процесс. Закон Шарля. Изохора.</i> | 2 |
| | | |
| Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела. | Содержание учебного материала | не предусмотрено |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | |
| | Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание | 2 |
| | | |
| Тема 2.3. Основы термодинамики | Содержание учебного материала | |
| | | не предусмотрено |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | |
| | Внутренняя энергия и работа газа. | 2 |

| | | |
|---|---|------------------|
| Раздел 3. Электродинамика. Оптика. | | |
| Тема 3.1. Законы постоянного тока | Содержание учебного материала | |
| | | не предусмотрено |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | |
| | Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Законы Ома. Тепловое действие электрического тока. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. | 2 |
| Тема 3.2. Электромагнитная индукция | Содержание учебного материала | |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся | |
| | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Принцип | 2 |
| | | |

| | | |
|--|--|------------------|
| | действия электрогенератора. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. | |
| Тема 3.3. Электромагнитные колебания | Содержание учебного материала | |
| | . | не предусмотрено |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс | 2 |
| Тема 3.4. Световые волны | Содержание учебного материала | |
| | | не предусмотрено |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. | 2 |
| Раздел 4. Квантовая физика | | |
| Тема 4.1. Световые кванты | Содержание учебного материала | |
| | | не предусмотрено |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа обучающихся Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта. | 2 |
| Тема 4.2. Атомная физика | Содержание учебного материала | |
| | | не предусмотрено |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. | 2 |
| Тема 4.3. Физика атомного ядра | Содержание учебного материала | не предусмотрено |
| | Практические работы | не предусмотрено |
| | Самостоятельная работа Естественная радиоактивность. Законы радиоактивного распада Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. | 2 |
| | Всего: | 36 |

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

6.1.1. Основная литература:

1. Мякишев, Г. Я. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. : учебник / Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин; Г. Я. Мякишев .— Москва : АО "Издательство "Просвещение", 2023 .— 1 с. — ISBN 978-5-09-107587-8 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806246>
2. Мякишев, Г. Я. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. Электронная форма учебника. : учебник / Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; Г. Я. Мякишев .— Москва : Просвещение, 2023 .— 1 с. — ISBN 978-5-09-107706-3 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/806245>
3. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 10 класс. – М.: Вако, 2007. – 400 с. – (В помощь школьному учителю).
4. Волков В.А. Поурочные разработки по физике: 11 класс. – М.: Вако, 2006. – 464 с. – (В помощь школьному учителю).
5. Рымкевич А.П. Задачник: сборник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., «Дрофа» 2008.

6.1.2. Дополнительная литература:

1. Анисина, И. Н. Сборник задач по физике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Огерчук, Т. И. Пискарева, Оренбургский гос. ун-т, И. Н. Анисина .— Оренбург : ОГУ, 2013 .— 114 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/216120>
2. Физика : учеб. пособие для 11 кл. школ и классов с углубл. изучением физики / А. Т. Глазунов [и др.] ; под ред. А. А. Пинского. - М. : Просвещение, 1994. - 432 с. : 5 экз.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
3. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
4. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
7. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
8. www.ru/book (Электронная библиотечная система).
9. [www.https://may.alleng.org/edu/phys.htm](https://may.alleng.org/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
10. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
12. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
13. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
14. www.kvant.mscme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»)
15. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Физика. Курс лекций для обучающихся всех специальностей колледжа / Иркут. гос. аграр. университет им. А.А. Ежевского, Колледж автомоб. транспорта и агротехнологий: сост.: В.М. Набока. – Молодежный: Изд-во ФГБОУ ВО ИрГАУ, 2021. – 300 с.: – Текст: электронный

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе теоретических и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Договор №, дата, организация |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---|
| Лицензионное программное обеспечение | | |
| 1 | Microsoft Windows 7 | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| 2 | Microsoft Office 2010 | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Kaspersky Business Space Security Russian Edition | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| Свободно распространяемое программное обеспечение | | |
| 1 | Adobe Acrobat Reader | Свободно распространяемое ПО |
| 2 | LibreOffice 6.3.3 | Свободно распространяемое ПО |
| 3 | Google Chrome 86.X (веб-браузер) | Свободно распространяемое ПО |
| 4 | Opera 72.x | Свободно распространяемое ПО |
| 5 | Mozilla Firefox 83.x | Свободно распространяемое ПО |

**7.
ОПИ
САН
ИЕ**

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование | Форма использования |
|-------|---|---|---|
| 1. | Ауд.434 | Специализированная мебель: парты – 10 шт., стол - 6 шт., стул - 20шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт. Лабораторное оборудование: лабораторное оборудование по механике; молекулярной физике; биофизике (штатив-1шт.;маятник – 1шт., пружина – 1шт., вакуумный насос, комплект пружин, штангенциркуль -1шт., микрометр 1шт., секундомер – 1шт., набор грузов 50,100 и 200 гр., набор грузов на стойке, маховик – 2шт., стеклянный баллон – 1 шт., водяной манометр – 1шт.,вакуумный насос – 1 шт., масштабная линейка – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: плакаты, портреты. | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |
| 2. | Ауд.436 | Специализированная мебель: столы - 13 шт, стулья - 18 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт. Лабораторное оборудование: лабораторное оборудование по электричеству и магнетизму, по оптике: (реостат – 2 шт., вольтметр - 2 шт., миллиамперметр - 2 шт., магазин сопротивлений - 2 шт., тангенс-гальванометр – 1 шт., набор соединительных проводков, ключи- 2 шт., реохорд – 1 шт., набор сопротивлений, смонтированных на панели – 1шт., двойной переключатель -1шт., установка для изучения закона Малюса – 1шт., установка для изучения фотоэффекта – 1 шт., установка для измерения длины световой волны – 1 шт. | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |

| | | | |
|----|----------|--|---|
| | | Учебно-наглядные пособия: плакаты, портреты. | |
| 3. | Ауд. 438 | <p>Специализированная мебель: стол - 15 шт., стул - 15 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедийный проектор OptomaX302 - 1 шт., экран проекционный Classic Solution - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: : лабораторное оборудование по электричеству и магнетизму, по оптике: (реостат – 2 шт., вольтметр - 2 шт., миллиамперметр - 2 шт., магазин сопротивлений _ 2 шт., тангенс-гальванометр – 1 шт., набор соединительных проводков, ключи- 2 шт., реохорд – 1 шт., набор сопротивлений, смонтированных на панели – 1шт., двойной переключатель -1шт., установка для изучения закона Малюса – 1шт., установка для изучения фотоэффекта – 1 шт., установка для измерения длины световой волны – 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты, портреты.</p> | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |
| 4. | Ауд. 439 | <p>Специализированная мебель: стол - 9 шт., стулья - 6 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: установка для определения удельной теплоты кристаллизации и изменения энтропии при охлаждении олова -1шт.; установка для измерения коэффициента теплопроводности воздуха методом нагретой нити – 1 шт., калориметр для определения теплового значения и тепловых потерь – 1 шт.; установка для определения отношения теплоемкости C_p/C_v методом Клеймана – Дезорма – 1шт., установка для измерения коэффициента внутреннего трения воздуха и средней длины свободного пробега молекул воздуха – 1 шт.; колба для определения коэффициента внутреннего трения жидкости по методу Стокса – 1 шт., влагомер зерна и семян Wile 65 – 1 шт., датчик температуры Wile 65 – 1 шт.</p> | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |
| 5. | Ауд. 440 | <p>Специализированная мебель: стол – 5 шт., стулья - 5 шт.</p> <p>Технические средства обучения: монитор View Sonic, системный блок -Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2160 – 1 шт., принтер Laser Jet 1132 MFP – 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p> | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |
| 6. | Ауд. 123 | <p>Специализированная мебель:</p> <p>Зал №1: столы - 46 шт.; стулья - 79 шт.;</p> <p>Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой – 4 шт., стулья -17 шт.</p> <p>Зал №3: столы - 28 шт.; стулья - 56 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в «Интернет», доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС ЭИОС.</p> <p>Зал №1: Монитор Samsung – 21 шт., системный блок DNS –</p> | Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>1 шт., системный блок In Win – 18 шт., принтер HP Laser Jet P 2053 – 2 шт., сканер Epson v330 – 1шт., ксерокс XEVOX – 1 шт.,</p> <p>Зал №2: телевизор Samsung – 1 шт., монитор LG – 1шт., системный блок In Win – 1 шт.; сканер - 1 шт.; проектор Optoma 1шт., экран – 1 шт.</p> <p>Зал №3: монитор Samsung – 11 шт., монитор LG – 2 шт., системный блок In Win – 12 шт.; системный блок – 1шт., принтер HP Laser Jet P 2053 – 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p> | <p>курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p> |
|--|--|---|

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

| Результаты обучения (освоенные умения и знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <p>знать: смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; 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; смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</p> <p>уметь: описывать и объяснять физические явления и</p> | <p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Защита отчетов по практическим работам. Решение вариативных задач и упражнений.</p> <p>Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам. Оценка результатов тестирования. Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучающихся.</p> <p>Промежуточная аттестация: Семестр 2 –зачет,</p> |

| | |
|--|--|
| <p>свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; 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;</p> <p>делать выводы на основе экспериментальных данных;</p> <p>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;</p> <p>приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;</p> <p>различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров</p> | |
|--|--|

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 38.02.01 – Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Программу составил:

Преподаватель высшей квалификационной категории



Кривобок Т.Д.

(подпись)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 8 от «11» марта 2024 г.

Председатель ПЦК



(подпись)

Бирюкова Т.С.