

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.06.2024 07:16:01
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 38.02.08 – Торговое дело

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная
1 курс; 2 семестр (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 38.02.08 – Торговое дело 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);

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)
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать: смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро,
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	

	информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	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;	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.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	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

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».		

	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. Основные источники:

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. Дополнительные источники:

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.

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

- 1) radik.web-box.ru - Познавательные материалы, пособия, медиаматериалы, онлайн-тесты по физике в помощь педагогам, студентам. Анимированные демонстрации законов физики. Новости предметных олимпиад.
- 2) all-fizika.com - Физический энциклопедический словарь. Курсы и лекции, формулы. Виртуальные лабораторные работы. Онлайн-тренировка по ЕГЭ.

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

- 3) physics.nad.ru- Коллекция роликов с трёхмерной анимацией физических экспериментов и явлений. Анимации сопровождаются теоретическими объяснениями и ссылками на учебники.
- 4) www.fcior.edu.ru– Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
- 5) www.dic.academic.ru(Академик.Словари и энциклопедии).
- 6) www.window.edu.ru(Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
- 7) www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
- 8) www.ru/book (Электронная библиотечная система).
- 9) www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
- 10) www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
- 11) www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике). www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете). www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
- 12) fizika.ru – На сайте: сборники задач с образцами решений, тесты, контрольные, описание лабораторных работ.

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 : учеб. пособие для абитуриентов и студентов очн., заочн. и дистанц. обучения / М. Ю. Бузунова, В. В. Боннет ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 94 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ). - URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_031300.pdf. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 93-94. - Б. ц
2. Физика. Курс лекций. : учеб. пособие для обучающихся колледжа АТ и АТ очн., заочн. и дистанц. обучения /В. М. Набока ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2024. - 150 с.

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. ОПИСАНИЕ 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.	Учебная аудитория для проведения

		<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>	занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
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	Специализированная мебель:	Аудитория для

	<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 – 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>проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, 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</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 обучаемых.</p>

<p>механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</p> <p>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</p> <p>уметь:</p> <p>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;</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>	<p>Промежуточная аттестация:</p> <p>Семестр 2 –зачет,</p>
--	---

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 38.02.08 – Торговое дело

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.