

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.03.2026 15:55:44
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.

«27» марта 2026г.

Рабочая программа дисциплины

СГ.08 ФИЗИКА

Специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

2 курс; 3 семестр / 2 курс (база 9 классов)

Молодежный 2026

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 транспортной системе государства;

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

Результатом освоения дисциплины «СГ.08 Физика» обучающимися по специальности 23.02.01 – Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина СГ.08 «Физика» находится в вариативной части цикла естественно-научных дисциплин учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре (очное обучение); на 1 курсе (заочное обучение база 11 классов).

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 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -роль физики в современном мире; -фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; -основные физические процессы и явления; -важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; -методы научного познания природы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики;

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 64 часа

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр - 1, вид отчетности – экзамен

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	64	64
Обязательная учебная нагрузка (всего)	52	52
в том числе:		
Лекции (Л)	40	40
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Самостоятельная работа:	12	12
Самостоятельное изучение разделов	12	12
<i>Промежуточная аттестация (3 семестр) в форме экзамена;</i>		

4.1.2 Заочная форма обучения: База 11 классов: 1 курс, вид отчетности - экзамена, домашняя контрольная работа

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	64	64
Обязательная учебная нагрузка (всего)	20	20
в том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Самостоятельная работа:	38	38
Самостоятельное изучение разделов	38	38
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	6

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
Раздел 1. Механика		
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. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	4
	Практические занятия	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 Практическое занятие 1. Решение задач по теме: «Основы динамики».	2
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	4
	Практические занятия Практическое занятие 2. Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике». Контрольная работа по разделу «Механика».	2
	Самостоятельная работа обучающихся по 1 разделу:	2

	-выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; -изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; - подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;	
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.		
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	2
	Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Л-3	
	Практические занятия	не предусмотрено
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала	4
	Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества.	
	Практические занятия	не предусмотрено
Практическое занятие. Измерение влажности воздуха. Измерение поверхностного натяжения жидкости		
Тема 2.3. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	4
	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	
	Практические занятия	2
	Практическое занятие 3. Решение задач по теме: «Основы термодинамики».	
	Самостоятельная работа обучающихся по 2 разделу:	2
выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; -изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; - подготовка к выполнению контрольных работ и тестов		
Раздел 3. Электродинамика		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2

Электростатика	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.	
	Практические занятия	
	Практическое занятие 4. Решение задач по теме: «Электростатика».	2
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	2
	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. Изучение закона Ома для участка цепи. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	
	Практические занятия	
	Практическое занятие 5. Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».	2
Тема 3.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала	4
	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Изучение явления электромагнитной индукции.	
	Практические занятия	
	Практическое занятие 5. Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция».	не предусмотрено
Тема 3.4. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	2
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное	

	сопротивление. Электрический резонанс.	
	Практические занятия	
	Практическое занятие 6. Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока. Измерение индуктивности катушки.	2
Тема 3.5. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	
	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи.	2
	Практические занятия	не предусмотрено
Тема 3.6. Световые волны	Содержание учебного материала	
	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. Изучение интерференции и дифракции света.	4
	Практические занятия	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся по 3 разделу: выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;	2
Раздел 4. Строение атома и квантовая физика		
Тема 4.1. Световые кванты	Содержание учебного материала	
	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света.	4
	Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	
	Практические занятия	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся -выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; -повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации; -подготовка реферата.	6

	Экзамен	-
	Всего:	64

5.1 Содержание обучения дисциплины СГ.08 ФИЗИКА

Заочное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Механика		
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала	2
	Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.	
	Практические занятия	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические работы	2
	Практическое занятие 1. Решение задач по теме: «Основы динамики».	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	2
	Практическое занятие 2. Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике». Контрольная работа по разделу «Механика».	
	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.		
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	2
	Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Л-3	
	Практические занятия	не предусмотрено

	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала	2
	Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества.	
Тема 2.3. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	не предусмотрено
	Практическое занятие 3. Решение задач по теме: «Основы термодинамики».	
Самостоятельная работа обучающихся	6	
Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.		
Раздел 3. Электродинамика		
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала	2
	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.		

Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические занятия	2
	Практическое занятие 5. Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. Изучение закона Ома для участка цепи. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	
Тема 3.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала	2
	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Изучение явления электромагнитной индукции.		
Тема 3.4. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	2
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.		
Тема 3.5. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено
	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи	2

Тема 3.6. Световые волны	Содержание учебного материала	2
	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение.	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. Изучение интерференции и дифракции света.		
Раздел 4. Строение атома и квантовая физика		
Тема 4.1. Световые кванты	Содержание учебного материала	не предусмотрено ⁴
	Практические занятия	не предусмотрено
	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	6
Промежуточная аттестация в форме экзамен		6
Всего:		64

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Основные источники:

1. Рогачев, Н. М. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования / Н. М. Рогачев, О. А. Левченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 312 с. — ISBN 978-5-507-45581-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276449> (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сабирова, Ф. М. Физика. Электричество и магнетизм / Ф. М. Сабирова, З. А. Латипов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 112 с. — ISBN 978-5-507-48070-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362882> (дата обращения: 23.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Дополнительные источники:

1. Физика = Physical Terms Glossary [Электронный ресурс] : словарь-справочник / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой, С. С. Прошкин, ред.: Н. М. Кожевников .— СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2014 .— 798 с. — (Физика в технических университетах) .— ISBN 978-5-7422-4217-8 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/266920>
2. Гольцова, Л. И. Физика : учебно-методическое пособие / Л. И. Гольцова, С. Ю. Гришина, И. И. Зубова. — Орел : ОрелГАУ, 2015. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71305>

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).
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.mcsme.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

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.,	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и

		<p>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.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты, портреты.</p>	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	Ауд.436	<p>Специализированная мебель: столы - 13 шт, стулья - 18 шт., доска магнитно-маркерная - 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
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>	Учебная

		<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>	<p>аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
5.	Ауд. 440	<p>Специализированная мебель: стол – 5 шт., стулья - 5 шт. Технические средства обучения: монитор View Sonic, системный блок - Intel(R) Pentium(R) Dual CPU E2160 – 1 шт., принтер Laser Jet 1132 MFP – 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
6.	Ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт.; стулья - 79 шт.; Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой – 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: столы - 28 шт.; стулья - 56 шт. 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. 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., 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>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</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>	
--	--	--	--

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:</p> <ul style="list-style-type: none"> -роль физики в современном мире; -фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; -основные физические процессы и явления; -важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; -методы научного познания природы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики. 	<p>Текущая аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - оценка практических работ - оценка тестовых заданий; - оценка выполнения рефератов (сообщений); <p>Промежуточный контроль: 1 семестр – экзамен</p>

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Составитель:

Преподаватель высшей квалификационной категории

 Т.Д. Кривобок

(подпись)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 7 от «16» марта 2026 г.

Председатель ПЦК



Васильева А.С.

(подпись)