

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.03.2024 06:45:33
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

ЕН.03 ФИЗИКА

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

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

1 курс; 1 семестр / 1 курс (база 11 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 транспортной системе государства;

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

Результатом освоения дисциплины «ЕН.03 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 «Физика» находится в обязательной 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).

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: -роль физики в современном мире;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	-фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	-основные физические процессы и явления; -важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	развитие техники и технологии; -методы научного познания природы; -как оказать первую при травмах полученных от бытовых технических устройств.
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	
		Уметь: -оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики;

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:

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 - 3, вид отчетности – зачет

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	всего	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	64	64
Обязательная учебная нагрузка (всего)	32	32
в том числе:		
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	12	12
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	32	32
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	-	-
<i>Промежуточная аттестация (3семестр) в форме экзамена;</i>		

4.1.2 Заочная форма обучения: База 9 классов:2 курс, вид отчетности - экзамена, домашняя контрольная работа

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов база 9 классов
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	64	64
Обязательная учебная нагрузка (всего)	6	6
в том числе:		
Лекции (Л)	2	2
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	58	58
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.)		

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	не предусмотрено
	Практические работы	не предусмотрены
Раздел 1. Механика		14
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.	2
	Практические работы	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.	не предусмотрено
	Практические работы	
	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.	не предусмотрено
	Практические работы	

	Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике». Контрольная работа по теме: «Законы сохранения в механике».	2
	Самостоятельная работа обучающихся по 1 разделу; -выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; -изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; - подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;	8
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.		14
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	
	Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	2
	Практические работы	не предусмотрено
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала	
	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.	2
	Практические работы	не предусмотрено
	Измерение влажности воздуха. Измерение поверхностного натяжения жидкости	
Тема 2.3. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	
	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	не предусмотрено
	Практические работы	
	Решение задач по теме: «Основы термодинамики».	2

	<p>Самостоятельная работа обучающихся по 2 разделу: - выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; -изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; - подготовка к выполнению контрольных работ и тестов</p>	8
Раздел 3. Электродинамика		24
<p>Тема 3.1. Электростатика</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	не предусмотрено
	<p>Практические занятия</p> <p>Решение задач по теме: «Электростатика».</p>	2
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	не предусмотрено
<p>Тема 3.2. Законы постоянного тока</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».</p>	2
	<p>Тема 3.3.</p> <p>Содержание учебного материала</p>	

Магнитное поле	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора.	2
	Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Изучение явления электромагнитной индукции.	2
	Практические работы	
	Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция».	не предусмотрено
Тема 3.4. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	
	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.	2
	Практические работы	
	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 работы	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.	2

	Изучение интерференции и дифракции света.	
	Практические работы	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся по 3 разделу: <ul style="list-style-type: none"> • выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; • подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; • изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов; 	8
Раздел 4. Строение атома и квантовая физика		12
Тема 4.1. Световые кванты	Содержание учебного материала	
	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света.	2
	Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2
	Практические работы	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.	8
Экзамен		-
Всего:		64

5.1 Содержание обучения дисциплины ЕН.03 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
Введение	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические работы	не предусмотрены
Раздел 1. Механика		14
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. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	
	Практические работы	не предусмотрено
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	·	не предусмотрено
	Практические работы	не предусмотрено
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	не предусмотрено
	Практические работы	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся по 1 разделу; Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость Решение задач по теме: «Основы динамики». Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике».	12
	Контрольная работа по теме: «Законы сохранения в механике».	
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.		14

Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории	Содержание учебного материала	
		2
	Практические работы	не предусмотрено
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала	
		не предусмотрено
	Практические работы	не предусмотрено
Тема 2.3. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	
		не предусмотрено
	Практические работы	
	Решение задач по теме: «Основы термодинамики».	2
	Самостоятельная работа обучающихся по 2 разделу: - Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. 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. Измерение влажности воздуха. Измерение поверхностного натяжения жидкости Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	12
Раздел 3. Электродинамика		24
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала	

		не предусмотрено
	Практические занятия	
		Не предусмотрено
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	
		не предусмотрено
	Практические занятия	
		не предусмотрено
Тема 3.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала	
		не предусмотрено
	Практические работы	
		не предусмотрено
Тема 3.4. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала	
		не предусмотрено
	Практические работы	
	. Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока. Измерение индуктивности катушки.	2
Тема 3.5. Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	
		2
	Практические работы	не предусмотрено
Тема 3.6. Световые волны	Содержание учебного материала	
		не предусмотрено
	Практические работы	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся по 3 разделу: 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. Решение задач по теме: «Электростатика». Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического	22

	<p>тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы. Изучение закона Ома для участка цепи</p> <p>Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи.</p> <p>Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».</p> <p>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.</p> <p>Изучение явления электромагнитной индукции.</p> <p>Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция». 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 Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока.</p> <p>Измерение индуктивности катушки 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.</p> <p>Изучение интерференции и дифракции света.</p>	
Раздел 4. Строение атома и квантовая физика		12

	Содержание учебного материала	
Тема 4.1. Световые кванты	Практические работы	не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	12
Экзамен		-
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.

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. —

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

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., 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>	<p>занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
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>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
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</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

		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.	
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 – 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>	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

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; -как оказать первую помощь при травмах полученных от бытовых технических устройств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики; 	<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.</p> <p>Оценка работы с программными продуктами.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучающихся.</p> <p>Промежуточный контроль:</p> <p style="text-align: center;">3семестр – 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



(подпись)

В.М. Набока

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин
протокол № 8 от «11» марта 2024 г.

Председатель ПЦК


(подпись)

Бирюкова Т.С.