

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ О.Е. КУТАФИНА (МГЮА)»
Оренбургский институт (филиал)**

Отделение непрерывного и дополнительного образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

БД.11

год набора 2025

Наименование образовательной программы среднего профессионального образования	Программа подготовки специалистов среднего звена
Код и наименование специальности	40.02.04 Юриспруденция
Направленность программы	Юрист в сфере правового обеспечения деятельности организаций и граждан
Уровень образования, на базе которого осуществляется подготовка специалистов:	основное общее
Форма обучения:	очная
Квалификация	юрист

Оренбург - 2025

Программа утверждена на отделении непрерывного и дополнительного образования, протокол № 08 от 15 апреля 2025 г

Авторы:

Дейберт Ю.С. – преподаватель отделения непрерывного и дополнительного образования Оренбургского института (филиала) Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ПАСПОРТ)	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (ПАСПОРТ) «Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Физика» является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла профессиональной подготовки образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.04 Юриспруденция. Дисциплина формирует у обучающихся систему базовых понятий и представлений о современной физической картине мира, а так же вырабатывает умения применять физические знания в профессиональной деятельности и для решения жизненных задач; тренирует логическое мышление и умение строить причинно – следственные связи.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины, обучающимися осваиваются умения и знания.

	Уметь	Знать
	-проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; -выдвигать гипотезы и строить модели; - применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; -практически использовать физические знания; -оценивать достоверность естественно-научной информации; -использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; -описывать и объяснять физические явления и свойства тел в различных агрегатных состояниях, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновые и корпускулярные свойства света, излучение и поглощение света атомом,	- 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;

	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, которые позволяют проверить истинность теоретических выводов; -приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики, электродинамики, различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; -воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернет, научно-популярных статьях; -применять полученные знания для решения физических задач; -определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; -измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.	
--	---	--

Целью освоения предмета «Физика» является формирование у обучающихся знаний и практических навыков, необходимых для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, а также для применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в акад. часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
в т.ч.:	
теоретическое обучение (лекции)	
семинарские занятия	66
практические занятия	32
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч.	Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Семинарское занятие 1. 1. Научный метод познания. 2. Предмет изучения физики. 3. Связь физики с другими науками. 4. Арифметические действия с векторными величинами.	2	ОК 05
Раздел 1. «Классическая механика»			
Тема 1.1 «Кинематика»	Семинарское занятие 2, 3. 1. Понятие о механическом движении. Виды механического движения. 2. Основные понятия кинематики: материальная точка, система отсчета, тело отсчета, траектория, путь, перемещение. Основная задача механики. 3. Скорость тела. Вектор скорости. 4. Равномерное прямолинейное движение. 5. Ускорение тела. Вектор ускорения. 6. Неравномерное прямолинейное движение. 7. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. 8. Баллистическое движение. 9. Периодическое движение. Характеристики периодического движения.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практическая работа №1.	2	
Тема 1.2 «Динамика»	Семинарское занятие 4, 5. 1. Понятие инерции. Инерциальные системы отсчета. 2. Первый закон Ньютона. 3. Понятие силы. Равнодействующая сила. 4. Второй закон Ньютона.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07

	5. Третий закон Ньютона. 6. Гравитационная сила. Закон Всемирного тяготения. 7. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость и перегрузка. 8. Сила упругости. Закон Гука. 9. Сила трения. Виды трения (покоя, качения, скольжения)		
	Практическая работа №2.	2	
Тема 1.3 «Законы сохранения»	Семинар 6, 7. 1. Импульс тела. Закон сохранения импульса. 2. Реактивное движение. 3. Абсолютно упругий и абсолютно неупругий удар. 4. Механическая работа. 5. Мощность. 6. Кинетическая энергия. 7. Потенциальная энергия. 8. Закон сохранения энергии.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практическая работа №3.	2	
Тема 1.4 «Статика»	Семинар 8. 1. Виды равновесия тел. 2. Простые механизмы 3. Плечо силы. Момент силы. 4. Закон Паскаля. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. 5. Гидравлический пресс. Гидравлическая машина. 6. Закон Архимеда. 7. Условие плавания тел.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практическая работа № 4.	2	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.			
Тема 2.1 «Основы молекулярно – кинетической теории»	Семинар 9, 10. 1. Основные положения МКТ. Эмпирические подтверждения основных положений МКТ. 2. Состав вещества. Количество вещества. Число Авогадро. Молярная масса, молярный объем. 3. Температура. Основные температурные шкалы. Абсолютный нуль температуры.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07

	4. Зависимость кинетической энергии частиц от температуры. 5. Равнораспределение энергии по степеням свободы. 6. Идеальный газ. Микро- и макроскопические параметры системы идеального газа. 7. Основное уравнение МКТ. 8. Уравнение Менделеева – Клапейрона. 9. Изопроцессы.		
	Практическая работа №5.	2	
Тема 2.2 «Основы термодинамики»	Семинар 11, 12. 1. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. 2. Работа газа при изопроцессах. 3. Первый закон термодинамики. 4. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. 5. Адиабатный процесс. 6. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей. 7. Обратимые и необратимые процессы. 8. Второй закон термодинамики	4	OK 01 OK 02 OK 05 OK 07
	Практическая работа №6.	2	
Тема 2.3 «Агрегатные состояния вещества»	Семинар 13. 1. Агрегатные состояния вещества. 2. Фазовые переходы. 3. Испарение, кипение, конденсация. 4. Насыщенный пар. Влажность воздуха. 5. Кристаллизация, плавление, сублимация. 6. Структура твердых тел. Кристаллическая решетка. 7. Механические свойства твердых тел. 8. Уравнение теплового баланса.	2	OK 01 OK 02 OK 05 OK 07
	Практическая работа №7.	2	
Раздел 3. Электродинамика.			
Тема 3.1 «Электростатика»	Семинар 14, 15. 1. Электрический заряд. Взаимодействие электрических зарядов. 2. Закон Кулона.	4	OK 01 OK 02 OK 05

	3. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля. 4. Линии напряженности электростатического поля и их свойства. 5. Электрический диполь. Электрическое поле диполя. 6. Электрическое поле заряженной сферы. 7. Электрическое поле заряженной плоскости. 8. Потенциал электростатического поля. 9. Эквипотенциальные поверхности. 10. Конденсатор. Емкость конденсатора. 11. Электрическое поле в веществе.		ОК 07
	Практическая работа №8.	2	
Тема 3.2 «Постоянный электрический ток»	Семинар 16, 17. 1. Условия существования электрического тока. 2. Источники электрического тока в различных веществах. 3. Сила тока. Направление тока в проводнике. 4. ЭДС источника тока. 5. Электрическое сопротивление проводника. 6. Закон Ома для участка цепи. 7. Закон Ома для полной цепи. 8. Измерение силы тока и напряжения. 9. Соединения проводников. Расчет параметров электрических цепей. 10. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. 11. Короткое замыкание. 12. Действие электрического тока на организм человека.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
Тема 3.3 «Электрический ток в средах»	Семинар 18. 1. Электрический ток в твердых телах. 2. Электрический ток в жидкостях. 3. Электрический ток в газах. 4. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. 5. Электролиз. 6. Закон Фарадея.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практическая работа №9.	2	
Тема 3.4 «Магнитное поле»	Семинар 19. 1. Постоянные магниты.	2	ОК 01 ОК 02

	2. Опыт Эрстеда. 3. Вектор магнитной индукции. Направление вектора магнитной индукции. 4. Линии магнитной индукции. 5. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. 6. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. 7. Магнитное поле в веществе. 8. Магнитное поле Земли.		ОК 05 ОК 07
Тема 3.5 «Электромагнитная индукция»	Семинар 20. 1. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. 2. Явление электромагнитной индукции. 3. Закон электромагнитной индукции. 4. Трансформатор. 5. Передача электроэнергии на расстояние.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практическая работа №10.	2	
Раздел 4. Колебания и волны.			
Тема 4.1 «Механические колебания и волны»	Семинар 21, 22. 1. Вынужденные, свободные, затухающие колебания. 2. Характеристики механических колебаний. 3. Резонанс. 4. Механические волны. 5. Звуковые колебания. 6. Характеристики звука. 7. Ультразвук. 8. Инфразвук.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практическая работа №11.	2	
Тема 4.2 «Электромагнитные колебания и волны»	Семинар 23, 24. 1. Открытие электромагнитных волн. 2. Распространение электромагнитных волн. 3. Спектр электромагнитных волн. 4. Принципы и виды радиосвязи. 5. Радиотелефонная связь, радиовещание.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практическая работа №12.	2	

Раздел 5. Оптика.			
Тема 5.1 «Геометрическая оптика»	Семинар 25, 26 1. Отражение световых волн. 2. Преломление световых волн. 3. Абсолютный показатель преломления среды. 4. Дисперсия света. 5. Линзы. Виды линз. 6. Построение изображений в собирающих линзах. 7. Построение изображений в рассеивающих линзах. 8. Глаз человека. Дефекты зрения. 9. Оптические приборы, увеличивающие угол зрения.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
Тема 5.2 «Волновая оптика»	Семинар 27. 1. Интерференция света. 2. Опыт Юнга. 3. Дифракция света. 4. Дифракционная решетка.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
Тема 5.3 «Элементы теории относительности»	Семинар 28. 1. Теория относительности. 2. Первый постулат теории относительности. 3. Второй постулат теории относительности. 4. Релятивистский закон сложения скоростей. 5. Взаимосвязь массы и энергии.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практическая работа №13.	2	
Раздел 6. Физика атома и атомного ядра.			
Тема 6.1 «Квантовая теория электромагнитного излучения»	Семинар 29. 1. Тепловое излучение. 2. Корпускулярно – волновой дуализм. 3. Фотоэффект. 4. Законы фотоэффекта. 5. Фотоны. Свойства фотонов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
Тема 6.2 «Строение атома»	Семинар 30. 1. Состав и размер атома. 2. Зарядовое и массовое число. Изотопы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05

	3. Планетарная модель атома, опыт Резерфорда. 4. Модель атома Бора. 5. Постулаты Бора. 6. Энергетический спектр атома водорода. 7. Поглощение и излучение энергии атомом. 8. Спектральный анализ. 9. Лазеры. 10. Классификация элементарных частиц		ОК 07
Тема 6.3 «Атомное ядро»	Семинар 31. 1. Энергия связи нуклонов в ядре. 2. Естественная радиоактивность. 3. Альфа-распад. 4. Бета-распад. 5. Период полураспада. 6. Искусственная радиоактивность. 7. Деление ядер урана. 8. Использование энергии деления ядер. 9. Биологическое действие радиоактивных излучений.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практическая работа №14.	2	
Раздел 7. Элементы астрономии и астрофизики.			
Тема 7.1 «Строение Солнечной системы»	Семинар 32. 1. Этапы развития астрономии. 2. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. 3. Строение Солнечной системы. 4. Классификация звезд.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
Тема 7.2 «Эволюция Вселенной»	Семинар 33. 1. Наша Галактика – Млечный путь. 2. Типы галактик. 3. Вселенная. Расширение Вселенной. 4. Теория Большого взрыва.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Практическая работа №15	2	
Дифференцированный зачет	Практическая работа №16	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

проектор (2 шт.);

проекционный экран (2 шт.);

ноутбук (2 шт.).

Библиотечный фонд Оренбургского института (филиала) Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА).

3.2.1 Основная литература

1. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 10 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2024. – 416 с.

2. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Чаругин, В.М. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 11 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2024. – 399 с.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Физика. Задачник. 10 – 11 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений / А.П.Рымкевич. – 17-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 188, [4] с.: ил. – (Задачники «Дрофы»)

2. Физика. Задачник. 10 – 11 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений / Н.И.Гольдфарб. – 16-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012. – 398, [2] с.: ил. – (Задачники «Дрофы»)

3.2.3. Интернет-ресурсы

№ п./п.	Наименование	Адрес в сети Интернет
1	ZNANIUM.COM	http://znanium.com Библиотека СПО
2	Обучающие трехуровневые тесты Регельмана	https://www.physics-regelman.com/

3	Виртуальные лабораторные работы по физике	http://www.all-fizika.com/article/index.php?id_article=110
4	Интерактивные лабораторные и практические работы по физике	https://content.edsoo.ru/lab/subject/2/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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;	Критерии оценивания письменных работ (контрольных, самостоятельных, практических) Оценка "5" ставится, если обучающийся: 1.Выполнил работу без ошибок и недочетов; 2.Допустил не более одного недочета. 3.В работах с избыточной плотностью заданий допускается выставление отметки «5» в соответствии с заранее оговоренным нормативом. Оценка "4" ставится, если обучающийся: 1.Выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов. 2.В работах с избыточной плотностью заданий допускается выставление отметки «4» в соответствии с заранее оговоренным нормативом. Оценка "3" ставится, если обучающийся: 1.Правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых	-тестирование; -контрольная работа по теме; -выполнение практических работ; -дифференцированный зачет: оценка ответов на вопросы билетов.
Уметь: - проводить наблюдения,		

планировать и выполнять эксперименты, - выдвигать гипотезы и строить модели, - применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; - практически использовать физические знания; - оценивать достоверность естественнонаучной информации; - использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; - отличать гипотезы от научных	ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; формулы при наличии правильного ответа или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех- пяти недочетов. 2.В работах с избыточной плотностью заданий допускается выставление отметки «3» в соответствии с заранее оговоренным нормативом. Оценка "2" ставится, если обучающийся: 1.Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена отметка «3»; 2.Правильно выполнил менее части работы, достаточной для выставления отметки «3». Тестирование Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа баллов Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил правильно от
--	--

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 энергетики, лазеров; - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать Тестирование Оценка «отлично» - 85 до 100 баллов; оценка «хорошо» – от 64 до 84 баллов; оценка «удовлетворительно» –	60 % до 79% от общего числа баллов Оценка «3» ставится, если обучающийся выполнил правильно от 35 % до 59% от общего числа баллов Оценка «2» ставится, если обучающийся выполнил правильно менее 35 % от общего числа баллов или не приступил к работе, или не представил на проверку.	
--	---	--

от 50 до 63; оценка «неудовлетворительно» – менее 50 баллов Тестирование; контрольная работа по теме Выполнение практических работ Дифференцированный зачет: оценка ответов на вопросы билетов 27 информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научнопопулярных статьях. - применять полученные знания для решения физических задач; - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.		
---	--	--