

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 24.04.2025 15:01:53

Уникальный программный ключ:

1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb20237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Запоярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ФИЗИКА

1 курс

для специальности:

40.02.04 Юриспруденция

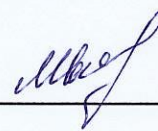
Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования:
40.02.04 Юриспруденция.

Организация – разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО
«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

Разработчик: Ивасишина Елена Евгеньевна, преподаватель

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии
естественнонаучных и горных дисциплин

Председатель комиссии

Олейник М. В. /  /

Утверждена методическим советом политехнического колледжа ФГБОУ ВО
«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

Протокол заседания методического совета № 4 от «12» 03 2025г.

Зам. директора по УР



Петухова А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

1.1 Область применения программы учебной дисциплины.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с актуализированным ФГОС СПО по специальности: 40.02.04 Юриспруденция.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Физика» относится к общеобразовательному циклу.

1.3 В результате освоение дисциплины обучающийся должен овладеть общими компетенциями в соответствии с ФГОС СПО:

Для специальности 40.02.04 Юриспруденция:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Физика»:

Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося 72 час, включает в себя 62 часа лекционных занятий и 10 часов практических занятий.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе: Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе: лекции	62
практические занятия	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ФИЗИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1 Механика.		20	2
Тема 1.1 Кинематика.	Введение. Физические величины. Измерение. Механика. Кинематика. Пространство и время. Система отсчёта.	2	2
Тема 1.2 Механическое движение. Ускорение.	Механическое движение. Система отсчёта. Траектория движения. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Относительность механического движения. Закон сложения скоростей. Графики движения. Средняя скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Свободное падение тел.	4	2
	Практическая работа №1 «Равноускоренное и равномерное движение».	2	
Тема 1.2 Динамика	Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики. Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Законы сохранения в механике.	4	2
	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность.	2	2
	Механическая энергия. Кинетическая энергия. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения полной механической энергии.	4	

	Практическая работа №2 «Движение под действием силы тяжести».	2	
Раздел 2 Молекулярная физика.		16	
Тема 2.1 Основы молекулярно – кинетической теории строения вещества. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа.	Атомистическая теория строения вещества. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Массы и размеры молекул.	2	3
	Тепловое движение частиц вещества. Броуновское движение. Идеальный газ. Температура как мера средней кинетической энергии частиц. Уравнение состояния идеального газа. Плотность газа. Зависимость средней квадратичной скорости молекул от температуры. Изохорический процесс. Изобарический процесс. Изотермический процесс. Внутренняя энергия идеального газа. Работа газа при изменении его объёма.	4	
	Практическая работа №3 «Уравнение Клапейрона – Менделеева. Плотность газа. Зависимость средней квадратичной скорости движения молекул газа от температуры».	2	
Тема 2.2 Внутренняя энергия.	Внутренняя энергия. Теплообмен. Изменение внутренней энергии при нагревании и охлаждении. Уравнение теплового баланса. теплота сгорания топлива. К.П.Д. нагревателя.	4	3
Тема 2.3 Свойства твердых тел	Характеристика твёрдых тел. Кристаллы. Кристаллическая решётка. Виды деформаций. Механическое напряжение. Упругость, пластичность, твёрдость, хрупкость. Закон Гука.	2	

Тема 2.4 Плавление и кристаллизация.	Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Изменение объёма при плавлении и кристаллизации. Растворы и сплавы. Сублимация.	2	
Раздел 3 Электродинамика.		20	
Тема 3.1 Электрические заряды. Закон Кулона.	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2	3
Тема 3.2 Электрическое поле.	Поле. Напряжённость поля. Линии напряжённости. Однородное поле. Поверхностная плотность заряда. Работа поля по перемещению заряда. Потенциал. Напряжение. Проводник в поле. Диэлектрик в поле. Ёмкость проводника. Конденсаторы. Энергия конденсатора. Объёмная плотность энергии. Конденсаторы. Энергия конденсатора.	4	3
Тема 3.3 Работа, мощность и тепловое действие электрического тока.	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Короткое замыкание. Практическое применение теплового действия тока.	2	
Тема 3.4 Электрический ток в металлах. Законы постоянного тока.	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.	2	3
	Практическая работа № 4. «Закон Ома для участка цепи».	2	
Тема 3.5 Электрический ток в электролитах.	Электролитическая диссоциация. Электролиз. Первый закон Фарадея. Второй закон Фарадея. Аккумуляторы.	2	

Тема 3.6 Электромагнетизм.	Магнитное поле и его основные характеристики. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Энергия магнитного поля.	4	3
	Практическая работа № 5 «Магнитное поле и его характеристики».	2	
Раздел 4 Колебания и волны.		6	2
Тема 4.1 Механические колебания и волны. Звук и ультразвук.	Свободные колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Механические волны и их виды. Звуковые волны. Ультразвуковые волны. Ультразвук и его использование в медицине и технике.	2	2
Тема 4.2 Переменный ток.	Вращение рамки в однородном магнитном поле. Период и частота переменного тока. Действующие значения э.д.с., напряжения и силы переменного тока. Индуктивность и ёмкость в цепи переменного тока. Преобразование переменного тока.	2	
Тема 4.3 Электромагнитные колебания и волны.	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн.	2	2
Раздел 5 Оптика.		6	2
Тема 5.1 Природа света. Линзы.	Развитие представлений о природе света. Законы отражения и преломления света. Линзы. Формула тонкой линзы.	2	2
Тема 5.2 Получение изображений с помощью линз.	Собирающие и рассеивающие линзы. Оптические оси. Оптический центр линзы. Главные фокусы и фокальные плоскости линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображения светящейся точки, расположенной на главной оптической оси линзы.	2	

Тема 5.3 Явления, объясняемые квантовыми свойствами излучения.	Равновесное тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка. Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Фотон. Давление света. Дуализм свойств света.	2	2
Раздел 6 Физика атомного ядра.		4	2
Тема 6.1 Строение атомного ядра.	Модели строения атома. Опыт Резерфорда. Состав и строение атомного ядра. Радиоактивность. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	2	2
Тема 6.2 Атомная энергия и её использование.	Открытие трансурановых элементов. Деление тяжёлых атомных ядер. Цепная реакция деления. Ядерный взрыв. Ядерный реактор. Развитие ядерной энергетики. Понятие о термоядерной реакции. Энергия солнца и звёзд. Понятие об управляемой термоядерной реакции. Получение радиоактивных изотопов и их применение.	2	
Всего		72	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Общеобразовательных дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Атомная физика»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- лабораторное оборудование (вольтметры, амперметры и др.)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа - проектор;
- интерактивная доска;
- презентации к урокам.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Громов С.В. Шаронова Н.В. Физика, 10—11: Книга для учителя. – М: Владос.2016.

2 Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9—11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.:Просвещение, 2016.

3 Касьянов В.А. Методические рекомендации по использованию учебников В.А.Касьянова «Физика. 10 кл.», «Физика. 11 кл.» при изучении физики на базовом и профильном уровне. – М: Просвещение, 2019.

4 Касьянов В.А. Физика. 10, 11 кл. Тематическое и поурочное планирование. –М.: Просвещение, 2019.

Дополнительные источники:

1 Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. – М.: Просвещение,2016.

2 Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М.: Просвещение, 2018.

3 Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб.пособие. – М: Просвещение. 2017

4 Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб.пособие. – М.: Academa, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Для специальности:

40.02.04 Юриспруденция:

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- устный контроль; - письменный контроль: решение тестовых заданий; - отработка умений и навыков с помощью интерактивных тренажеров
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- устный контроль; - письменный контроль: решение тестовых заданий; - отработка умений и навыков с помощью интерактивных тренажеров
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- устный контроль; - письменный контроль: решение тестовых заданий; - отработка умений и навыков с помощью интерактивных тренажеров
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- устный контроль; - письменный контроль: решение тестовых заданий; - отработка умений и навыков с помощью интерактивных тренажеров
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- устный контроль; - письменный контроль: решение тестовых заданий; - отработка умений и навыков с помощью интерактивных тренажеров