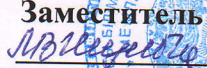


Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы
«Есіл қаласы, агротехникалық колледжі» МКҚК

ГККП «Агротехнический колледж, город Есиль»
при управлении образования Акмолинской области
(білім ұйымының атауы/наименование организации образования)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
 Л.В. Шульга
Т.А.Ә. (егер бар болса) Ф.И.О. (при его наличии)
«29» 2024 г.

Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы
Рабочая учебная программа по дисциплине

Физика

(Пән немесе модуль атауы/наименование модуля или дисциплины)

Мамандығы/ Специальность 10130300 Тамақтандыруды ұйымдастыру
Организация питания
(коды және атауы/ код и наименование)

Біліктілігі/ Квалификация 3W10130301 Кондитер-безендіруші/ Кондитер-оформитель
3W10130302 Аспаз/ Повар
(коды және атауы/ код и наименование)

Оқутуі/ Форма обучения күндізгі базасында негізгі орта білім беру
дневная на базе основного среднего образования

Жалпысағат саны 96 кредиттер 4
Общее количество часов 96 кредитов 4

Әзірлеуші/ Разработчик Клименко Галина Анатольевна
(қолы) Т.А.Ә. (егер бар болса)/ подпись) Ф.И.О. (при его наличии)

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля	Рабочая учебная программа разработана согласно Типовой учебной программе по дисциплине "Физика" социально-экономического направления, приложение 37 к Приказу Министра просвещения Республики Казахстан от 6 января 2023 года № 1 «Об утверждении типовых учебных программ цикла или модуля общеобразовательных дисциплин для организаций технического и профессионального образования». Цель обучения дисциплины "Физика"-формирование у обучающихся основ научного мировоззрения, целостного восприятия естественнонаучной картины мира, способности наблюдать, анализировать и фиксировать явления природы для решения жизненно важных практических задач. Реализация программы предусматривает решение следующих задач: 1) формировать у обучающихся основ научного мировоззрения, целостного восприятия естественнонаучной картины мира, способности наблюдать, анализировать и фиксировать явления природы для решения жизненно важных практических задач; 2) содействовать освоению обучающимися знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира, методах научного познания природы; 3) способствовать развитию у обучающихся интеллектуальной, информационной, коммуникативной и рефлексивной культуры, навыков выполнения физического эксперимента и исследования; 4) способствовать формированию у обучающихся представления о том, что физика является элементом общечеловеческой культуры, о связи развития физики с развитием общества, техники и других наук; 5) способствовать овладению обучающимися использовать усвоенные физические знания для разрешения проблемных ситуаций в повседневной жизни, в учебе и дальнейшей трудовой деятельности; 6) развивать у обучающихся понимание различных физических явлений и свойств предметов, использования физических терминов, физического знания, уровня культуры в отношении интеллектуального и общего искусства. Содержание учебного предмета включает 9 разделов: 1) Механика. 2) Тепловая физика. 3) Электричество и магнетизм. 4) Колебания. 5) Волны. 6) Оптика. 7) Квантовая физика. 8) Нанотехнология и наноматериалы. 9) Космология.
Формируемые компетенции	• умение критически мыслить; • способность творчески применять знания; • способность решать проблемы; • научно-исследовательские навыки; • коммуникативные навыки (включая языковые навыки); • способность работать в группе и индивидуально; • навыки в области ИКТ.
Пререквизиты	Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и

	навыков по математике, химии.
Постреквизиты	Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.
Необходимые средства обучения, оборудование	Компьютер, интерактивная доска, учебная литература, дидактический материал, физические приборы.
Контактная информация педагога(ов):	
Фамилия, имя, отчество (при его наличии)	тел.: 87021140686
	e-mail (e-майл):
Клименко Галина Анатольевна	Klimenko_1960@mail.ru

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Физика	96	48	48						
Всего:	96	48	48						
Итого на обучение по дисциплине/модулю	96	48	48						

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	из них				Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные	Производ.обучен/Професс. практика			
1	Раздел 1. Механика. 1) Применять законы механического движения и использовать их при описании и объяснении механического движения в природе и технике.		12	7	2			3		
1.1	Подраздел 1.1. Кинематика. РО: 2) приводить примеры классического закона сложения скоростей и перемещений из повседневной жизни	1) Применяет кинематические уравнения при решении задач и анализирует графики движения, а также определяет величины, характеризующие криволинейное движение.	2	1				1		
1-2		Тема 1.1.1. Графики и уравнения кинематики движения тела. Относительное движение. Кинематика криволинейного движения	2	1				1 Творч. зад: Способы уменьшения тормозного пути различных видов транспорта		изучение новой темы
1.2	Подраздел 1.2. Динамика. РО: 1) Усвоить законы Ньютона и определять равнодействующую силу; 2) объяснить закон всемирного тяготения и описывать движение космических аппаратов.	1) Раскрывает содержание законов Ньютона, определяет равнодействующую силу; 2) описывает изменения физических величин при движении тела, брошенного под углом к горизонту и вертикально.	2	1				1		
3-4		Тема 1.2.1. Силы; сложение сил; законы Ньютона. Решение задач. Закон Всемирного тяготения.	2	1				1 Состав. Кластер «Силы в природе», указав их осн. хар-ки и взаимосвязи		комбинированный
1.3	Подраздел 1.3. Статика и гидростатика.	1) Знает различные виды равновесия и применение закона Паскаля.	2	1				1		

	РО: 1) Определять центр масс абсолютно твердого тела и объяснять различные виды равновесия; 2) описывать закон Паскаля.									
5-6		Тема 1.3.1. Центр масс. Виды равновесия. Сообщающиеся сосуды. Применение закона Паскаля. Опыт Торричелли.	2	1				1 Вырежьте фигуры из картона по размерам, указ на рис 50. Учтите верность расчетов		Комбинированный
1.4	Подраздел 1.4. Законы сохранения РО: 1) Объяснять законы сохранения импульса и полной механической энергии для тел замкнутой системы любых размеров: как для частиц микромира, так и космических тел.	1) Применяет законы сохранения импульса и энергии при решении задач.	2	1	1					
7-8		Тема 1.4.1. Законы сохранения импульса и механической энергии, их связь со свойствами пространства и времени. Практическая работа №1. Определение КПД механической работы.	2	1	1					урок изучения нового материала
1.5	Подраздел 1.5. Гидродинамика РО: 1) Понимать условия равновесия материальных тел под действием сил и движение жидкостей и газов; 2) описывать движения жидкостей и	1) Объясняет и описывает ламинарное, турбулентное течения жидкостей и газов; 2) определяет факторы, влияющие на результат эксперимента, и предлагает пути его улучшения.	4	3	1					

	газов, которые связаны с наличием внутреннего трения между их слоями и сжимаемостью; 3) определять зависимые, независимые и контролируемые (постоянные) физические величины и учитывать точность измерений.								
9-10		Тема 1.5.1 Кинематика жидкости. Лабораторная работа №2: "Исследование движения маленького шарика, движущегося в жидкости разной вязкости".	2	1	1				комбинированный
11-12		Тема 1.5.2 Контрольная работа	2	2					учета оценки знаний, умений и навыков
2	Раздел 2. Тепловая физика. 1) Уметь использовать информационных коммуникационных технологий при объяснении основных свойств газов.		22	14	2			6	
2.1	Подраздел 2.1. Молекулярная физика. РО: 1) Понимать основы молекулярно-кинетической теории газов; 2) описывать модели твердых тел, жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетическую теории.	1) Описывает основные положения молекулярно-кинетической теории и модель идеального газа; 2) различает структуры кристаллических и аморфных тел на примере различных твердых тел..	4	2				2	
13-14		Тема 2.1.1. Основные положения молекулярно-кинетической теории.	2	1				1 «Роль диффузии в природе и технике» подготовить сообщение	урок изучения нового материала
15-16		Тема 2.1.2. Термодинамические системы и параметры. Равновесие. Температура	2	1				1 Установите формулу перевода значений	комбинированный

		как мера средней кинетической энергии.						тем-ры в градусах по Цельсию		
2.2	Подраздел 2.2 Газовые законы. РО: 1) Описывать уравнение, связывающие между собой термодинамические параметры; 2) различать графики газовых законов.	1) Объясняет законы Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, закон Шарля и применяет эти законы при решении задач.	6	5				1		
17-18		Тема 2.2.1. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Решение задач	2	2						комбинированный, совершенствования знаний, умений, навыков
19-20		Тема 2.2.2 Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы	2	1				1 изобразите на pT диаграмме процесс, проводимый с идеальным газом p.115		урок изучения нового материала
21-22		Тема 2.2.3. Контрольная работа	2	2						Урок учета оценки знаний, умений и навыков
2.3	Подраздел 2.3. Основы термодинамики РО: 1) Объяснять явления, связанные со взаимным превращением механической и внутренней энергий и передачей внутренней энергии от одного тела к другому.	1) Описывает смысл первого и второго законов термодинамики.	4	2	1			1		
23-24		Тема 2.3.1. Внутренняя энергия идеального газа. Термодинамическая работа. Количество теплоты, теплоемкость. Решение задач.	2	1				1 «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды» сообщ-я		Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений, навыков

25-26		Тема 2.3.2. Применение законов термодинамики Тепловые двигатели. Практическая работа №3 Тепловые двигатели.	2	1	1					комбинированный
2.4	Подраздел 2.4. Жидкости и твердые вещества РО: 1) Объяснять механические свойства жидкостей и газов, их движение и движение твердых тел в них; 2) определять относительную влажность воздуха; 3) объяснять природу поверхностного натяжения и роль капиллярного явления в повседневной жизни.	1) Определяет относительную влажность воздуха и объясняет природу поверхностного натяжения и роль капиллярных явлений в повседневной жизни.	8	5	1			2		
27-28		Тема 2.4.1. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, точка росы. Практическая работа №4. Определение относительной влажности воздуха.	2	1	1					комбинированный
29-30		Тема 2.4.2. Свойства поверхностного слоя жидкости. Смачивание, капиллярные явления	2	1				1 Сообщ-е «Капиллярные явления в природе»		комбинированный
31-32		Тема 2.4.3. Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твердых тел. Решение задач	2	1				1 Эксперим зад. Сравнить твердость алюминия, стали, стекла		урок изучения нового материала
33-34		Тема 2.4.4. Контрольная работа	2	2						урок учета оценки знаний, умений и навыков
3	Раздел 3. Электричество и магнетизм.		32	20	4			8		
3.1.	Подраздел 3.1.	1) Применяет при решении задач законы сохранения	10	7				3		

	Электростатика РО: 1) Понимать суть взаимодействия неподвижных зарядов; уметь рассчитывать потенциал, энергию и работу электрического поля; иметь понятие о конденсаторе.	электрического заряда и Кулона и формулу, связывающую силовую и электрическую характеристику электростатического поля; 2) определяют напряженность электрического поля; 3) рассчитывает потенциал, работу и энергию электрического поля.								
35-36	.	Тема 3.1.1. Электрический заряд. Электризация. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Решение задач	2	1				1 Подготовить мини-проект «Использование электризации в технике»		урок изучения нового материала
37-38		Тема 3.1.2. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Решение задач	2	1				1 Составьте алгоритм вывода ф-лы расчета напряженности с использованием т. Гаусса		комбинированный
39-40		Тема 3.1.3. Работа электрического поля по перемещению заряда. Потенциал, разность потенциалов электрического поля. Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Решение задач	2	2						комбинированный
41-42		Тема 3.1.4. Электрическая мощность. Конденсаторы. Единица измерения мощности и количества электроэнергии.	2	1				1 Подготовить мини-проект: Производство конденсаторов на предприятиях РК		комбинированный
43-44		Тема 3.1.5. Контрольная работа.	2	2						урок оценки знаний, умений и навыков
3.2	Подраздел 3.2. Постоянный ток. РО: 1. Понимать природу постоянного электрического тока и	1) Применяет при решении задач: - законы Ома для участка цепи, а также полной цепи, - законы Кирхгофа к разветвленным электрическим цепям, - формулы работы,	6	4	2					

	демонстрировать знание его основных законов и характеристик. 2. уметь рассчитывать простейшие электрические цепи постоянного тока. бытовых приборов. 3) производить практические расчеты стоимости работы и мощности бытовых приборов	мощности; 2) демонстрирует знание электрических соединений проводников и связь между ЭДС и напряжением источника.								
45-46		Тема 3.2.1. Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Смешанное соединение проводников. Лабораторная работа № 6. Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источников постоянного тока. Лабораторная работа № 7. Изучение закономерностей смешанного соединения проводников. Расчеты стоимости работы и мощности бытовых приборов.	2	1	1					урок изучения нового материала
47-48		Тема 3.2.2. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электричество работы и мощности. Практическая работа №9. Определение удельного сопротивления провода. Практическая работа №10. Расчет полного сопротивления сложной резистивной цепи и измерение мультиметром значений сопротивления на схеме.	2	1	1					комбинированный
49-50		Тема 3.2.4. Контрольная работа	2	2						урок учета оценки знаний,

										умений и навыков
3.3	Подраздел 3.3. Электрический ток в различных средах. РО: 1) Знать сущность возникновения электрического тока в различных средах и их практическое применение.	1. Описывает принцип возникновения электрического тока в металлах, полупроводниках, электролитах, газах и вакууме. 2. Анализирует зависимость сопротивления от температуры в металле и полупроводнике, умеет исследовать вольтамперную характеристику резистора.	8	4	2			2		
51-52		Тема 3.3.1. Электрический ток в металлах. Сверхпроводимость.	2	1				1 Техника безопасности в работе с источником тока		усвоение новых знаний
53-54		Тема 3.3.2. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	2	1				1 Твор. зад. Применение полупроводников в светотехнике		усвоение новых знаний
55-56		Тема 3.3.3. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Законы электролиза. Решение задач. Лабораторная работа №12. Исследование условия возникновения тока в электролитах.	2	1	1					усвоение новых знаний
57-58		Тема 3.3.4. Электрический ток в газах. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка. Лабораторная работа №13. Вольтамперная характеристика лампы накаливания, резистора и полупроводникового диода	2	1	1					Комбинированный
3.4	Подраздел Магнитное поле. РО: 1) Понимать суть явления, называемое магнитным полем, и знать сферы их применения и принцип действия.	1) Определяет величину, характеризующую магнитное поле проводников, и применяет правило левой руки, а также описывает действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы и на проводник с током; 2) объясняет принцип действия электроизмерительных	4	2				2		

		приборов и электрических двигателей, знает магнитные свойства веществ.								
59-60		Тема 3.4.1. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера. Правило левой руки. Сила Лоренца. Решение задач.	2	1				1 Твор зад. Роль магнитного поля Земли в защите от радиации		усвоение новых знаний
61-62		Тема 3.4.2. Магнитные свойства вещества. Искусственные магниты. Соленоид	2	1				1 Сообщение с презентацией современные области использования магнитных материалов		Комбинированный
3.5	Подраздел Электромагнитная индукция РО: 1. Знать суть явление электромагнитной индукции и сущность его законов, понимать принцип действия электромагнитных приборов.	1. Применяет закон электромагнитной индукции при решении задач; 2. Знает принцип действия простейшего электродвигателя; 3. Проводит аналогию между механической и электрической энергией.	4	3				1		
63-64		Тема 3.5.1. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Энергия магнитного поля	2	1				1 Изобразите графики зависимости индуктивности катушки от ее размеров и числа обмотки		Урок изучения нового материала
65-66		Тема 3.5.2. Контрольная работа.	2	2						закрепление
4	Раздел Колебания.		10	6				4		
4.1	Подраздел Механические колебания РО: 1) Объяснять периодические изменения физической величины, описывающей механическое движение; 2) расширять и углублять свои знания о гармонических колебаниях.	1) Описывает гармонические колебания ($x(t)$, $v(t)$, $a(t)$) экспериментально, аналитически и графически.	2	1				1		

67-68		Тема 4.1.1. Уравнения и графики механических гармонических колебаний. Практическая работа №14. Определение ускорения свободного падения тела с помощью математического маятника.	2	1				1 Творч задание Определите амплитуду и период маятниковых часов		усвоение новых знаний
4.2	Подраздел Электромагнитные колебания РО: 1) Описывать условия возникновения свободных и вынужденных электромагнитных колебаний и проводить аналогии между механическими и электромагнитным и колебаниями.	1) Знает условия возникновения свободных и вынужденных колебаний	2	1				1		
69-70		Тема 4.2.1. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	2	1				1 Мини проект: Электромагнитные колебания в живой природе		комбинированный
4.3.	Подраздел Переменный ток. РО: 1. Знать природу переменного электрического тока; понимать принцип работы генератора и трансформатора; описывать активную и реактивную нагрузки и объяснять условие резонанса.	1. Исследует принципы работы генератора переменного тока и трансформатора; 2. Характеризует переменный ток как синусоидальную функцию, используя такие физические величины период, частота, максимальное и эффективное / действующее значения напряжения, сила тока и электродвижущая сила; 3. Объясняет физический смысл понятий активная и реактивная мощность переменного тока и рассчитывает последовательную электрическую цепь, содержащее активное и реактивное сопротивление; 4. Демонстрирует экономические преимущества переменного тока высокого напряжения при передаче	6	4				2		

		электрической энергии.								
71-72		Тема 4.3.1. Генератор переменного тока. Переменный ток. Резонанс в цепи переменного тока.	2	1				1 Мини-проект Альтернативные источники электроэнергии		усвоение новых знаний
73-74		Тема 4.3.2. Трансформатор. Производство, передача и использование электроэнергии, Производство и использование электроэнергии в Казахстане и мире.	2	1				1 Сообщ-е и презентация: Основные характеристики линий электропередач в РК и мире		Урок изучения нового материала
75-76		Тема 4.3. Контрольная работа.	2	2						Урок учета оценки знаний, умений и навыков
5	Раздел Волны.		2	1				1		
5.1	Подраздел Электромагнитные волны. РО: 1) Знать основы радиотехники, которая обеспечивается беспроводной связью источника высокочастотных колебаний с приемником посредством электромагнитных волн.	1) Объясняет условия возникновения электромагнитных волн и описывать их свойства; 2) Объясняет условия возникновения электромагнитных волн и описывает их свойства, а также преимущества передачи сигнала в цифровом формате в сравнении с аналоговым сигналом.	2	1				1		
77-78		Тема 5.1.1. Поглощение и излучение электромагнитных волн. Радиосвязь. Аналого-цифровые преобразования. Каналы связи. Средства связи.	2	1				1 Мини-проект Сеть связи для чрезвычайных ситуаций		усвоение новых знаний
6	Раздел Оптика		4	2	2					
6.1	Волновая оптика. РО: 1. Описывать природу оптических явлений, как интерференция, дифракция, поляризация, дисперсия.	1. Объясняет методы определения скорости света; 2) Описывает условия, необходимые для наблюдения интерференции и дифракции световых волн; 3) экспериментально исследует поляризацию света.	2	1	1					

79-80		Тема 6.1.1. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционные решетки №4 Лабораторная работа: "Определение длины волны света с помощью дифракционной решетки". Поляризация света. Лабораторная работа №5: "Контроль поляризации света".	2	1	1					комбинированный
6.2	Подраздел Геометрическая оптика. РО: 1. Знает законы распространения световой энергии в прозрачных средах и объясняет ход лучей в системе линз.	1. Объясняет законы отражения и преломления света; 2) Объясняет преимущества оптоволоконной технологии при передаче световых сигналов; 3) строит и объясняет ход лучей в системе линз (лупа, телескоп, микроскоп)..	2	1	1					
81-82		Тема 6.2.1. Законы геометрической оптики. Оптические приборы. Лабораторная работа №6: Определение показателя преломления стекла с помощью плоской параллельной пластины	2	1	1					комбинированный
7	Раздел Квантовая физика		10	6				4		
7.1	Подраздел Атомная и квантовая физика. РО: 1) описывать метод спектрального анализа и области его применения; 2) описывать химическое воздействие света на примере фотосинтеза и процессов в фотографии.	1) приводит примеры, доказывающие корпускулярно-волновую природу электромагнитного излучения; 2) различает электромагнитное излучение в зависимости от природы их возникновения и взаимодействия с веществом; 3) показывает применение инфракрасного излучения в техник.	4	2				2		
83-84		Тема 7.1.1. Единство корпускулярно-волновой природы света. Спектральный анализ. Шкала электромагнитного	2	1				1 Сообщ-е: Легенда о том как Архимед сжег корабли		Урок изучения нового материала

		излучения. Дисперсия света.					римлян		
85-86		Тема 7.1.2.Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Использование фотоэффекта. Химическое действие света. Рентгеновское излучение. Лазеры.	2	1			1 Мини-проект Внутренний фотоэффект, применение		комбинированный
7.2	Подраздел Физика атомного ядра. РО: 1) объяснять явление радиоактивного распада (α , β и γ) и термин период полураспада; 2) объяснять характер радиоактивного излучения ионизирующего воздействия и проникающей способности.	1) определяет период полураспада с помощью графического подхода; 2) характеризует технику обработки, применения, хранения и безопасности радиоактивных материалов.	6	4			2		
87-88		Тема 7.2.1.Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции.Закон радиоактивного распада.Изотопы. Решение задач.	2	1			1 Мини - проект Движение Невада-Семипалатинск		Урок изучения нового материала
89-90		Тема 7.2.2 Атомное ядро. Нуклонная модель ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Методы регистрации ионизирующих излучений	2	1			1 Сообщ-е през-я: Современные методы определения размеров ядер		Урок изучения нового материала
91-92		Тема 7.2.3.Контрольная работа	2	2					Урок учета оценки знаний, умений и навыков
8	Раздел. Нанотехнологии и наноматериалы.		2	1			1		
8.1	Подраздел Нанотехнологии и наноматериалы РО: Основные достижения нанотехнологий.	Описывает и называет физические свойства наноматериалов и способы их получения.	2	1			1		
93-94		Тема 8.1.1. Основные достижения нанотехнологий, актуальные проблемы и	2	1			1 Творч зад Нанотехнологии в медицине		комбинированный

		этапы развития. Наноматериалы.								
9	Раздел. Космология.		2	1				1		
9.1	Подраздел Космология РО: Знать свойства и эволюцию Вселенной в целом.	1) Описывает ориентацию звездного неба и основные принципы по звездам; 2) использует закон Хаббла, чтобы определить возраст Вселенной.	2	1				1		
95-96		Тема 9.1.1.Мир звезд. Звездные величины. Классификация звезд. Определение расстояния. Темная энергия. Ускорение и расширение Вселенной. Теория большого взрыва. Красное смещение.	2	1				1 Сообщение с презентацией Рождение жизнь и смерть звезды		комбинированный
		Итого часов	96	58	10			28		