

Ақмола облысы білім басқармасының  
жанындағы «Есіл қаласы, агротехникалық колледжі»  
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны  
Государственное коммунальное казенное предприятие  
«Агротехнический колледж, город Есиль»  
при управлении образования Акмолинской области  
(білім ұйымының атауы/наименование организации образования)

БЕКІТЕМІН /УТВЕРЖДАЮ

Басшының орынбасары  
Заместитель руководителя  
Н.И. Гойко  
Т.А.Ә. (егер бар болса) Ф.И.О. (при его  
наличии)

« 31 » \_\_\_\_\_ 2023г.

Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы  
Рабочая учебная программа по дисциплине

Физика

(Пән немесе модуль атауы/наименование модуля или дисциплины)

Мамандығы/ Специальность 4110100 Есеп және аудит  
Учет и аудит  
(коды және атауы/ код и наименование)

Біліктілігі/ Квалификация 3W04110101 Бухгалтер-кассир  
(коды және атауы/ код и наименование)

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

Жалпы сағат саны 96 кредиттер 4  
Общее количество часов 96 кредитов 4

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

## Пояснительная записка

<b>Описание дисциплины/модуля</b>	Изучаются фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира, основные понятия и физические величины, влияние на объекты механических воздействий, электромагнитных колебаний, электромагнитных волн, электричества, магнетизма, тепловых воздействии. Рассматриваются принципы действия и устройство электрических машин и аппаратов, элементы теории относительности, космология, квантовые явления, основные достижения нанотехнологии, проблемы и перспективы развития наноматериалов, роль физики в современном мире.
<b>Формируемые компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• умение критически мыслить;</li> <li>• способность творчески применять знания;</li> <li>• способность решать проблемы;</li> <li>• научно-исследовательские навыки;</li> <li>• коммуникативные навыки (включая языковые навыки);</li> <li>• способность работать в группе и индивидуально;</li> <li>• навыки в области ИКТ.</li> </ul>
<b>Пререквизиты</b>	Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по математике, химии.
<b>Постреквизиты</b>	Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.
<b>Необходимые средства обучения, оборудование</b>	Компьютер, интерактивная доска, учебная литература, дидактический материал, физические приборы.
<b>Контактная информация педагога(ов):</b>	
<b>Фамилия, имя, отчество (при его наличии)</b>	тел.: 87021140686
Клименко Галина Анатольевна	<a href="mailto:Klimenko_1960@mail.ru">Klimenko_1960@mail.ru</a>

### 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	58	38							
<b>Всего:</b>	96	58	38							
<b>Итого на обучение по дисциплине/модулю</b>	<b>96</b>	58	38							

## Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	из них				Самостоятельная работа педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные	Производственные/профессиональная практика			
	<b>Раздел 1. Механика</b>	1) Применяет кинематические уравнения при решении задач и анализирует графики движения, а также определяет величины, характеризующие криволинейное движение. 2) Раскрывает содержание законов Ньютона, определяет равнодействующую силу; 3) Описывает изменения физических величин при движении тела, брошенного под углом 4) Знает различные виды равновесия и применение закона Паскаля к горизонту и вертикально. 5) Применяет законы сохранения импульса и энергии при решении задач	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>					
1-2	1) Объяснять движения тел без учета их масс и действующих на них сил. 2) Объяснять	Тема 1. Основные понятия и уравнения кинематики равноускоренного движения тела. Тема 2. Силы. Законы	2	2					Урок изучения нового материала	
3-4			2	2					Комбинированный, совершенствования	

	движения тел под действием сил и законы Ньютона;; 3)Знать условия равновесия материальных тел под действием сил; 4) Знать законы сохранения импульса и полной механической энергии для тел замкнутой системы любых размеров: как для частиц микромира, так и космических тел.	Ньютона. Решение задач. Тема 3. Закон всемирного тяготения. Решение задач. Тема 4. Центр масс. Виды равновесия. Решение задач. Тема 5. Законы сохранения импульса и механической энергии, их связь со свойствами пространства и времени.	Решение									знаний, умений, навыков
5-6		Тема 3. Закон всемирного тяготения. Решение задач.	2	2	2							Комбинированный
7-8		Тема 4. Центр масс. Виды равновесия. Решение задач.	2	2	2							Комбинированный, совершенствования знаний, умений, навыков
9-10		Тема 5. Законы сохранения импульса и механической энергии, их связь со свойствами пространства и времени.	2	2	2							Урок изучения нового материала
11-12		Тема 6. Контрольная работа	2	2	2							Урок учета оценки знаний, умений и навыков
	<b>Раздел 2. Молекулярная физика.</b>	1) Описывает основные положения МКТ и модель идеального газа; 2) Различает структуры кристаллических и аморфных тел на примере различных твердых тел, виды деформаций. 3) Объясняет законы Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, закон Шарля и применяет эти законы при решении задач. 4) Описывает смысл первого и второго законов термодинамики. 5) Определяет	20	16	4							

13-14	1) Знать основы молекулярно - кинетической теории газов. 2) Исследовать уравнение, связывающие между собой термодинамические параметры.	относительную влажность воздуха и объясняет природу поверхностного натяжения и роль капиллярных явлений в повседневной жизни	2							Урок изучения нового материала
15-16	3) Объяснять явления, связанные со взаимным превращением механической и внутренней энергий и передачей внутренней энергии от одного тела к другому 4) Объяснять свойства жидкостей и газов, их движение и движение твердых тел в них.	Тема 7. Основные положения молекулярно-кинетической теории газов и ее опытное обоснование. Тема 8. Термодинамические системы и термодинамические параметры. Равновесие. Температура как мера средней кинетической энергии	2	2						Комбинированный
17-18		Тема 9. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Решение задач.	2	2						Комбинированный, совершенствования знаний, умений, навыков
19-20		Тема 10. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы	2	2						Урок изучения нового материала
21-22		Тема 11. Контрольная работа	2	2			2			Урок учета оценки знаний, умений и навыков
23-24		Тема 12. Внутренняя энергия идеального газа. Термодинамическая	2	2						Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений,

													навыков
25-26	работа. Количество теплоты, теплоемкость. Решение задач.	Тема 13. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха. Фазовые диаграммы, тройная точка, критическое состояние вещества.	2										Комбинированный
27-28	Тема 14. Свойства поверхностного слоя жидкости. Смачивание, капиллярные явления.	2											Комбинированный
29-30	Тема 15. Кристаллические и аморфные тела. Механические свойства твердых тел. Решение задач.	2	2										Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений, навыков
31-32	Тема 16. Контрольная работа.	2					2						Урок учета оценки знаний, умений и навыков
	<b>Раздел 3. Электричество и магнетизм.</b>	1) Применяет при решении задач законы сохранения электрического заряда и Кулона и формулу, связывающую силовую и электрическую характеристику электростатического поля; 2) Определяет напряженность электрического поля; 3) Рассчитывает	<b>40</b>	24	16								





		необходимые формулы для вычислений.										
49-50	3) Объяснять принцип соединения приборов в электрическую схему и снятия их показаний. Применять формулы для вычислений.	Тема 25. «Определение Э.Д.С. и внутреннего сопротивления источника тока»	2				2					Урок совершенствования знаний, умений и навыков
51-52	4) Объяснять принцип работы психрометра и вычисления относительной влажности	Тема 26. «Определение электроемкости конденсатора»	2				2					Урок совершенствования знаний, умений и навыков
53-54	5) Знать законы о величинах, характеризующих электрический ток.	Тема 27. «Определения сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	2				2					Урок совершенствования знаний, умений и навыков
55-56		Тема 28. «Определение удельного сопротивления проводника»	2				2					Урок совершенствования знаний, умений и навыков
57-58	6) Знать процесс протекания тока в различных средах.	Тема 29. «Определение относительной влажности воздуха»	2				2					Урок совершенствования знаний, умений и навыков
59-60		Тема 30. Электрический ток в металлах. Сверхпроводимость.	2									Урок изучения нового материала
61-62		Тема 31. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые	2									Комбинированный

63-64		приборы. Тема 32. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Законы электролиза. Решение задач.	2	2								Урок изучения нового материала
65-66		Тема 33. Электрический ток в газах. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	2									Комбинированный
67-68	7) Описывать вид материи, которая действует на движущийся заряд (проводники с током, тела, обладающие магнитным моментом).	Тема 34. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера. Правило левой руки. Сила Лоренца. Решение задач.	2	2								Урок изучения нового материала
69-70	8) Описывать явление электромагнитной индукции.	Тема 35. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Энергия магнитного поля	2	2								Урок изучения нового материала
71-72		Тема 36. Контрольная работа.	2					2				Урок учета оценки знаний, умений и навыков
	<b>Раздел 4. Электромагнитные колебания.</b>	1) Описывает гармонические колебания ( $x(t)$ , $v(t)$ , $a(t)$ ) экспериментально, аналитически и графически. 2) Знает условия возникновения свободных и вынужденных колебаний	<b>6</b>	<b>6</b>								

73-74	<p>3) Исследует принципы работы генератора переменного тока и трансформатора;</p> <p>Тема 37. Уравнения и графики гармонических колебаний. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Аналогии между механическими и электромагнитными колебаниями</p>	<p>1) Объяснять периодические изменения физической величины, описывающей механическое движение.</p> <p>2) Описывать условия возникновения свободных и вынужденных электромагнитных колебаний и проводить аналогии между механическими и электромагнитными колебаниями.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	2						Урок изучения нового материала
75-76	<p>3) Описывать вынужденные электромагнитные колебания, которые возникают под действием внешней, периодически изменяющейся ЭДС.</p>	<p>Тема 38. Трансформатор. Устройство и принцип работы. Решение задач.</p>	2	2						Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений, навыков.
77-78		<p>Тема 39. Контрольная работа</p>	2	2	2					Урок учета оценки знаний, умений и навыков
	<b>Раздел 5. Электромагнитные волны.</b>	<p>1) Объясняет условия возникновения электромагнитных волн и описывает их свойства; а также преимущества передачи сигнала в цифровом формате в</p>	4	4						

76-80	1) Описывать колебания, распространяющиеся в пространстве с течением времени.	сравнении с аналоговым сигналом. Тема 40. Уругие механические волны. Уравнение бегущей и стоячей волны. Электромагнитные волны.	2	2						Урок изучения нового материала
81-82		Тема 41. Основные свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук. Радиоволны. 1. Объясняет методы определения скорости света; 2) Описывает условия, необходимые для наблюдения интерференции и дифракции световых волн; 3) Экспериментально исследует поляризацию света. 4) Объясняет законы отражения и преломления света; 5) Объясняет преимущества оптоволоконной технологии при передаче световых сигналов; 6) Строит и объясняет ход лучей в системе линз (лула, телескоп, микроскоп)	2	2						Комбинированный
	<b>Раздел 6. Оптика.</b>		4	4						
83-84	1) Знать закономерности распространения	Тема 42. Электромагнитная природа света.	2	2						Урок изучения нового материала

	света, процессы взаимодействия света с веществом, природу света	Скорость света. Дисперсия света. Определение длины световой волны при помощи дифракционной решетки	2	2															Комбинированный	
85-86		Тема 43. Законы отражения и преломления света. Определение относительного показателя преломления света	2	2																Комбинированный
	<b>Раздел 8. Квантовая физика.</b>	1) Знает законы фотоэффекта, его применение 2) Знает строение атома, атомное ядро, объясняет опыт Резерфорда. 3) Определяет период полураспада с помощью графического подхода; 4) Характеризует технику обработки, применения, хранения и безопасности радиоактивных материалов.	<b>10</b>	8	2															
87-88	1) Объяснять законы атомной и квантовой физики. 2) Знать структуру, свойства и взаимные превращения атомных ядер и другие явления, происходящие в микромире, процессы	Тема 44. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Фотоны. Энергия и импульс фотона, Решение задач. Тема 45. Строение атома. Опыты Резерфорда.	2	2																Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений и навыков
89-90			2	2																Комбинированный

