

21-977

**Ақмола облысы білім басқармасының
жанындағы «Есіл қаласы, агротехникалық колледжі»
мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны**



**Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы
Рабочая учебная программа по дисциплине**

Физика

(Пән немесе модуль атауы / наименование модуля или дисциплины)

Мамандығы/ Специальность 04110100 Есеп және аудит
04110100 Учёт и аудит
(кодты және атауы/ код и наименование)

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

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

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

Әзірлеуші/ Разработчик Клименко Галина Анатольевна

Қолы/ Подпись 

Пояснительная записка

| | |
|--|--|
| Описание дисциплины/модуля | 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. |
| Формируемые компетенции | <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| 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 | 24 | 72 | | | | | | | |
| Всего: | 96 | 24 | 72 | | | | | | | |
| Итого на обучение по дисциплине/модулю | 96 | 24 | 72 | | | | | | | |

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. обучение/ профессиональная практика | | | |
| Раздел 1. Механика | | | 12 | 10 | 2 | | | | | |
| 1-2 | 1) Объяснять движения тел без учета их масс и действующих на них сил. | Тема 1. Основные понятия и уравнения кинематики равноускоренного движения тела. | 2 | 2 | | | | | Урок изучения нового материала | |
| 3-4 | 2) Объяснять движения тел под действием приложенных к ним сил и законы Ньютона;; | Тема 2. Силы. Законы Ньютона. Решение задач. | 2 | 2 | | | | | Комбинированный, совершенствования знаний, умений, навыков | |
| 5-6 | 3) Знать условия равновесия материальных тел под действием сил; | Тема 3. Закон всемирного тяготения. Решение задач. | 2 | 2 | | | | | Комбинированный | |
| 7-8 | 4) Знать законы сохранения импульса и полной механической энергии для тел замкнутой системы любых размеров: как для частиц микромира, так и космических | Тема 4. Центр масс. Виды равновесия. Решение задач. | 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 | | | | | Урок изучения нового материала | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|-----------|-----------|----------|--|--|--|---|
| | тел. | | | | | | | | |
| 11-12 | | Тема 6. Контрольная работа | 2 | | 2 | | | | Урок учета оценки знаний, умений и навыков |
| Раздел 2. Молекулярная физика. | | | 20 | 16 | 4 | | | | |
| 13-14 | 1) Знать основы молекулярно - кинетической теории газов. | Тема 7. Основные положения молекулярно-кинетической теории газов и ее опытное обоснование. | 2 | | | | | | Урок изучения нового материала |
| 15-16 | 2) Исследовать уравнение, связывающие между собой термодинамические параметры. 3) Объяснять явления, связанные со взаимным превращением механической и внутренней энергий и передачей внутренней энергии от одного тела к другому | 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 | 4) Объяснять механические свойства жидкостей и газов, их движение и движение твердых тел в них. | Тема 10. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы | 2 | 2 | | | | | Урок изучения нового материала |
| 21-22 | | Тема 11. Контрольная работа | 2 | | 2 | | | | Урок учета оценки знаний, умений и навыков |
| 23-24 | | Тема 12. Внутренняя энергия идеального газа. Термодинамическая работа. Количество | 2 | 2 | | | | | Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений, навыков |

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|
| | | теплоты, теплоемкость. Решение задач. | | | | | | | |
| 25-26 | | 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 |
| Раздел 3. Электричество и магнетизм. | | | 40 | 24 | 16 | | | | |
| 33-34 | 1) Описывать взаимодействие неподвижных зарядов, объяснять закон Кулона, и электризацию тел. | Тема 17. Электрический заряд. Электризация. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Решение задач. | 2 | 2 | | | | | Урок изучения нового материала |
| 35-36 | | Тема 18. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Решение задач | 2 | 2 | | | | | Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений, навыков. |

| | | | | | | | | | | |
|-------|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|
| 37-38 | | Тема 19. Работа электрического поля по перемещению заряда. Потенциал, разность потенциалов электрического поля. Связь между напряженностью и разностью потенциалов Решение задач | 2 | 2 | | | | | | Комбинированный |
| 39-40 | | Тема 20. Емкость. Конденсаторы и их соединение. Энергия электрического поля. Решение задач. | 2 | 2 | | | | | | Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений, навыков. |
| 41-42 | 2) Объяснять законы постоянного тока, понятия электродвижущая сила и внутреннее сопротивление; применять закон Ома для полной цепи при решении и понимать последствия короткого замыкания; | Тема 21. Контрольная работа | 2 | | 2 | | | | | Урок учета оценки знаний, умений и навыков |
| 43-44 | | Тема 22. Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Смешанное соединение проводников. | 2 | 2 | | | | | | Урок изучения нового материала |
| 45-46 | | Тема 23. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной цепи. | 2 | 2 | | | | | | Комбинированный |
| 47-48 | | Тема 24. Контрольная работа. | 2 | | 2 | | | | | Урок учета оценки знаний, умений и навыков |

| | | | | | | | | | |
|-------|---|---|----|--|---|--|--|--|---|
| | | | | | | | | | |
| | Физический практикум | | 10 | | | | | | |
| 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 емкости 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 | | 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 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|----------|----------|---|--|--|--|--|
| | | приборы. | | | | | | | |
| 63-64 | | 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 | 6) 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 | 7) 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 |
| Раздел 4. Электромагнитные колебания. | | | 6 | 6 | | | | | |
| 73-74 | 1) Объяснять периодические изменения физической величины, описывающей механическое движение. | Тема 37. Уравнения и графики гармонических колебаний. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Аналогии | 2 | 2 | | | | | Урок изучения нового материала |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|--|----------|----------|---|--|--|--|--|--|
| | 2) Описывать условия возникновения свободных и вынужденных электромагнитных колебаний и проводить аналогии между механическими и электромагнитными колебаниями. | между механическими и электромагнитными колебаниями | | | | | | | | |
| 75-76 | 3) Описывать вынужденные электромагнитные колебания, которые возникают под действием внешней, периодически изменяющейся ЭДС. | Тема 38. Трансформатор. Устройство и принцип работы. Решение задач. | 2 | 2 | | | | | | Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений, навыков. |
| 77-78 | | Тема 39. Контрольная работа | 2 | 2 | 2 | | | | | Урок учета оценки знаний, умений и навыков |
| Раздел 5. Электромагнитные волны. | | | 4 | 4 | | | | | | |
| 76-80 | 1) Описывать колебания, распространяющиеся в пространстве с течением времени. | Тема 40. Упругие механические волны. Уравнение бегущей и стоячей волны. Распространение механических волн. | 2 | 2 | | | | | | Урок изучения нового материала |
| 81-82 | | Тема 41. Основные свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук. Радиоволны. | 2 | 2 | | | | | | Комбинированный |
| Раздел 6. Оптика. | | | 4 | 4 | | | | | | |
| 83-84 | 1) Знать закономерности распространения | Тема 42. Электромагнитная природа света. Скорость света. | 2 | 2 | | | | | | Урок изучения нового материала |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|-----------|----------|----------|--|--|--|--|--|
| | света, процессы взаимодействия света с веществом, природу света | Дисперсия света. Определение длины световой волны при помощи дифракционной решетки | | | | | | | | |
| 85-86 | | Тема 43. Законы отражения и преломления света. Определение относительного показателя преломления света | 2 | 2 | | | | | | Комбинированный |
| Раздел 8. Квантовая физика. | | | 10 | 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 распада и синтеза ядра; | Тема 44. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Фотоны. Энергия и импульс фотона, Решение задач. | 2 | 2 | | | | | | Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений и навыков |
| 89-90 | | Тема 45. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты бора. Лазеры. | 2 | 2 | | | | | | Комбинированный |
| 91-92 | | Тема 46. Открытие радиоактивности. Естественная и искусственная. Закон радиоактивного распада. Изотопы. Решение задач. | 2 | 2 | | | | | | Урок изучения нового материала, совершенствования знаний, умений и навыков |
| 93-94 | | Тема 47. Атомное ядро. Нуклонная | 2 | 2 | | | | | | Комбинированный |

| | | | | | | | | | | |
|-------|--------------------|---|----|----|----|--|--|--|--|--|
| | | модель ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Методы регистрации ионизирующих излучений | | | | | | | | |
| 95-96 | | Тема 48. Контрольная работа. | 2 | | 2 | | | | | Урок учета оценки знаний, умений и навыков |
| | Итого часов | | 96 | 72 | 24 | | | | | |

Перечень литературы и средств обучения

Основная

1. Б.Кронгарт, Д.Казахбаева, О.Иманбеков, Т.Қыстаубаев. Физика. Учебник. 1, 2 часть. Мектеп. 2019.
2. С.Туякбаев, Ш.Насохова, Б.Кронгарт, В.Кем, В.Загайнова. Физика. Учебник. Мектеп. 2015.
3. Н.Закирова, Р.Аширов. Физика. Учебник + CD. Арман-ПВ. 2019.
4. Н.Закирова, Р.Аширов. Физика. Дарслик. Арман-ПВ. 2019.

Дополнительная

1. С.Туякбаев, Ш.Тынтаева, Ж.Бакынов, В.Загайнова. Физика. Дидактические материалы. Мектеп. 2015.
2. С.Туякбаев, Ш.Тынтаева, Ж.Бакынов. Сборник задач. Мектеп. 2015.
3. Н.Закирова, Р.Аширов. Физика. Книга для учителя. Арман-ПВ. 2019.
4. А.П.Рымкевич. Сборник задач по физике. Алматы. Мектеп. 2011.

Дополнительные рекомендуемые средства обучения:

- справочно-инструктивные таблицы;
- мультимедийный проектор;
- дидактические материалы;
- компьютерный класс.