

«Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті» КеАҚ

БЕКІТЕМІН

«Академик Е.А.Бөкетов атындағы
Қарағанды университеті» КеАҚ
Басқарма Төрағасы / Ректордың м.а.
профессор Е.М.Тажбаев

Ғылыми Кеңестің шешімі
15.06.2021 жылғы №14 хаттама



D090 – Физика
білім беру бағдарламалар тобы бойынша
ЕМТИХАН МАТЕРИАЛДАРЫ
(бейін бойынша сұрақтар және эссе тақырыптары)

Қарағанды қ., 2021 ж.

D090 – Физика білім беру бағдарламалары тобына үміткерлерге арналған әдебиеттер тақырыбы мен тізімі
Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті

1. Механика
Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Механика. — 5-е изд., стереотип. — М.: Физматлит, 2012. — 224 с.
2. Молекулярная физика
Т.И. Трофимова. Курс физики. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 560с.
3. Электричество и магнетизм
Матвеев А. Н. Электричество и магнетизм : учебное пособие. — М.: Высшая школа, 1983. — 463 с.
4. Оптика
Т.И. Трофимова. Курс физики. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 560с.
5. Теоретическая механика
Т.И. Трофимова. Курс физики. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 560с.
6. Атомная физика
Т.И. Трофимова. Курс физики. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 560с.
7. Ядерная физика
Мухин К.Н. Экспериментальная ядерная физика (в 2-х томах). -М.: Атомиздат, 1974.
8. Электродинамика
Глазунов А. Т., Нурминский И.П., Пинский А.А. Методика преподавания физики в средней школе. Электродинамика нестационарных явлений. Квантовая физика / Под ред. А.А. Пинского и др. — М.: Просвещение, 1989.
9. Квантовая механика
Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Механика. — 5-е изд., стереотип. — М.: Физматлит, 2012. — 224 с.
10. Кирхгоф ережелері және оларды қолдану.
Матвеев А. Н. Электричество и магнетизм : учебное пособие. — М.: Высшая школа, 1983. — 463 с.
11. Суперпозиция және оларды қолдану принципі.
Т.И. Трофимова. Курс физики. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 560с.
12. Сіңіру, өздігінен және мәжбүрлі сәулелену. Оптикалық кванттық генераторлар (лазерлер).
Гуреев Д.М., Ямщиков С.В. Основы физики лазеров и лазерной обработки материалов. — Самара: Изд-во «Самарский университет», 2001. — 392 с.
13. Жартылай өткізгіштердің меншікті өткізгіштігі. Жартылай өткізгіштердің қоспалы өткізгіштігі. Жартылай өткізгіштердің фотоөткізгіштігі.
Киреев П. С. Физика полупроводников. — М., Высшая школа, 1975. - 584 с.

14. Қатты денелердің люминесценциясы және оның түрлері.
Киреев П. С. Физика полупроводников. — М., Высшая школа, 1975. - 584 с.
15. Векторлық диаграмма әдісі.
Савельев - Курс физики. В 3-х томах. Том 2. Электричество. Колебания и волны. Волновая оптика.- М.: Наука, Гл. ред. физ-мат. лит., 1982.— 496с.
16. Селективті өңдеу әдісі.
Бойко, В.С.; Гарбер, Р.И.; Косевич, А.М. Обратимая пластичность кристаллов. М.: Наука.—1991.—280 с.
17. Френель әдісі.
Иродов И.Е Волновые процессы, Основные законы.— Издательство "Лаборатория знаний" 8-е изд.— 2020. —266 с.
18. Стокс әдісі.
Л. И. Седов. Механика сплошной среды. Т. 1. — М.: Наука, 1970. — 492 с.
19. Пуазейл тәсілі.
Т.И. Трофимова. Курс физики. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 560с.
20. Сурет әдісі (айна бейнелеу әдісі)
О.С. Литвинов Методические указания к решению задач по курсу общей физики. Раздел «Электростатика».— Москва.— 2005.—23 с.
21. Резонанс және өздігінен тербеліс
Греков И Резонанс.- Ленинград.: 1959. — 106 с.
22. Геометриялық оптика және фотометрия
Сивухин, Д.В. Общий курс физики: учебное пособие / Д.В. Сивухин. — 3-е изд., стер. —Москва: Физматлит, [б. г.]. — Том 4: Оптика — 2002. — 792 с.
23. Кванттық механиканың қарапайым және нақты шешілетін есептері.
Сивухин, Д.В. Общий курс физики: учебное пособие / Д.В. Сивухин. — 3-е изд., стер. —Москва: Физматлит, [б. г.]. — Том 4: Оптика — 2002. — 792 с.
24. Физиканы оқыту әдістемесі. Оқыту әдістемесінің құрылымы және жіктелуі. Ауызша баяндау әдістері. Оқыту әдістерін таңдау.
Волковыский Р.Ю. и др. Организация дифференцированной работы учащихся при обучении физике. — М.: Просвещение, 1993.
25. Атомдар мен молекулалардың спектрлері. Тіркеу тәсілдері.
Бутиков Е.И. Оптика. - С.-Петербург: Невский Диалект: БХВ-Петербург. 2003. -480 с.
26. Люминесценция. Люминесценцияның жарқыл ұзақтығы және оны қоздыру әдісі бойынша жіктелуі. Молекулалық және рекомбинациялық люминесценция. Стокс-Ломмель Заңы.
Горелик Г.С. Колебания и волны. Введение в акустику, радиофизику и оптику. 3-е изд. - М.: Физматлит, 2008. — 656 с.

27. Лазердің жұмыс істеу принципі. Лазерлердің түрлері.
Тучин В.В., Лазеры и волоконная оптика в биомедицинских исследованиях, 2-е издание, Физматлит, 2010.
28. Фотодиодтар, фоторезисторлар. Тез әсер етуші қар көшкінді-ұшпалы және рiн диодтар.
Бутиков Е.И. Оптика. - С.-Петербург: Невский Диалект: БХВ-Петербург. 2003. -480 с.
29. Гейзенбергтің белгісіздік принципі. Кванттық механикадағы «өлшемдер» мәселесі
Т.И. Трофимова. Курс физики. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 560с.
30. Кванттық механиканың принциптері мен постулаттары
Т.И. Трофимова. Курс физики. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 560с.
31. Қарапайым механизмдер. Механиканың алтын ережесі
Т.И. Трофимова. Курс физики. - М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 560с.
32. Рентгенді құрылымдық талдау
Китайгородский А. Рентгеноструктурный анализ .-1950. -652с.
33. Расторлы (сканерлеуші) электронды микроскопия
Гоулдстейн Дж., Джой Д., Лифшин Э., Ньюбери Д., Фиори Ч., Эчлин П. Растровая электронная микроскопия и рентгеновский микроанализ. Книга 1.- МИР, Москва, 1984 г., 303 с.
34. Жарық өткізгіш электронды микроскопия
Томас Г., Гориндж М. Дж. Просвечивающая электронная микроскопия материалов. М.: Наука, 1983. - 320 с.
35. Энергодисперсті рентгендік спектроскопия
Гоулдстейн Дж., Джой Д., Лифшин Э., Ньюбери Д., Фиори Ч., Эчлин П. Растровая электронная микроскопия и рентгеновский микроанализ. Книга 1.- МИР, Москва, 1984 г., 303 с.
36. Сканирлеуші туннельдік микроскопия
Миронов В.Л. Основы сканирующей зондовой микроскопии. Учебное пособие.- 2004.-118 с.
37. Рамандық спектроскопия (Комбинациялық шашырау спектроскопиясы)
Колесов Б.А. Прикладная КР спектроскопия. Издательство СО РАН.- 2018.-389с.
38. Сканирлеуші атомды-күштік микроскопия
Миронов В.Л. Основы сканирующей зондовой микроскопии. Учебное пособие.- 2004.-118 с.
39. Жұтылу және оны өлшеу әдістері. Жұтылу спектрі арқылы материалдардың қандай қасиеттерін сипаттауға болады? Мысал келтіріңіз.
М.И. Эпштейн Измерение оптического излучения в электронике.-1990.-254 с.
40. Жартылай өткізгіштердің фотоөткізгіштігін зерттеу әдістемесін түсіндіріңіз
Киреев П. С. Физика полупроводников. — М., Высшая школа, 1975. - 584 с.}

41. Вольт-амперлік сипаттамаларды өлшеу әдістемесі
Сивухин, Д.В. Общий курс физики: учебное пособие / Д.В. Сивухин. — 3-е изд., стер. — Москва: Физматлит, [б. г.]. — Том 4: Оптика — 2002. — 792 с.
42. Материалдардың меншікті бетін анықтаудың төмен температуралы әдісі (БЭТ)
Карнаухов А.П. Адсорбция. Текстура дисперсных и пористых материалов. Новосибирск: Наука, 1999. — 469 с.
43. Импедансты спектроскопия
Поклонский Н.А. Основы импедансной спектроскопии композитов. БГУ, 2005.—130 с.
44. Материалдарды механикалық сынау
Степанова Н.Н. Методы исследования материалов и процессов: учеб. пособие / Н.Н. Степанова. — Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ–УПИ, 2006. — 133 с.
45. Жартылай өткізгіштің кванттық тиімділігін анықтау. Кванттық тиімділік спектрі арқылы материалдардың қандай қасиеттерін сипаттауға болады? Мысал келтіріңіз
Ю.И. Уханов. Оптические свойства полупроводников.. Наука, М.:1977.—366с.
46. Оптикалық сәулелену көздері. Үздіксіз спектр көздері.
Ю.И. Уханов. Оптические свойства полупроводников.. Наука, М.:1977.—366с.
47. Ядролық магниттік резонанс спектроскопиясы
Х. Гюнтер Введение в курс спектроскопии ЯМР: Пер. с англ. —М.: Мир, 1984. — 478 с.
48. Атомдық-абсорбциялық спектрометрия
Бейзель Н. Ф. Атомно-абсорбционная спектрометрия: Учеб. пособие / Новосибир. гос. ун-т. Новосибирск, 2008. 72 с.
49. Материалдардың микроқаттылығын Виккерс әдісі бойынша зерттеу
Григорович В.К. Твердость и микротвердость металлов Москва: Наука, 1976. - 230 с.
50. Таза кристалдар мен қоспалары бар кристалдардағы аймақ аралық оптикалық өтулер
Ю.И. Уханов. Оптические свойства полупроводников.. Наука, М.:1977.—366с.
51. Рентгенофлуоресцентті талдау (РФТ)
Теория и практика рентгенофлуоресцентного анализа. Черноруков Н.Г., Нипрук О.В. Электронное учебно-методическое пособие. — Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012. — 57 с.
52. Инфрақызыл спектроскопия
Смит А. Прикладная ИК-спектроскопия: основы, техника, аналитическое применение / Пер. с англ. Б. Н. Тарасевича, под ред. А. А. Мальцева. — М.: Мир, 1982. — 328 с.
53. Термо-гравиметриялық талдау
В. И. Альмяшев, А. К. Василевская, С. А. Кириллова, А. А. Красилин, О. В.

Проскурина Комплексный термический анализ .– Под ред. В.В. Гусарова. – СПб.: Изд-во "Лема", 2017. – 193 с.

54. Сутегі тәрізді атомдар теориясы
Ландау, Л. Д., Лифшиц, Е. М. Квантовая механика (нерелятивистская теория). —
Издание 6-е, исправленное. — М.: Физматлит, 2004. — 800 с.
55. Идеал Бозе-газы үшін күй теңдеуін қорытып шығарыңыз
Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Статистическая физика. Часть 1. — Издание 5-е. —
М.: Физматлит, 2005. — 616 с.
56. Сұйықтықтардың қозғалысының негізгі сипаттамалары. Тұрақты ағынның теңдеуі.
Эйлер қозғалысының дифференциалды теңдігі
Андрижиевский, А.А. Механика жидкости и газа. Минск: БГТУ, 2014. - 203 с.
57. Сұйықтық пен газдың қозғалыс режимдері. Рейнольдс саны және оның физикалық
мағынасы. Біркелкі қозғалыстың негізгі теңдеуі
Андрижиевский, А.А. Механика жидкости и газа. Минск: БГТУ, 2014. - 203 с.
58. Сұйықтықтың ламинарлы және турбулентті қозғалыс режимдерінің теориясы.
Саңылаулар мен саптамалар арқылы сұйықтықтың ағуы
Андрижиевский, А.А. Механика жидкости и газа. Минск: БГТУ, 2014. - 203 с.
59. Аэродинамикалық күштердің түрлері (анықтамасы, формулалары)
Танашева Н.К. Аэродинамика вращающихся цилиндров в ветроэнергетике
60. Жел энергетикалық қондырғылар үшін аэродинамикалық коэффициенттерді
есептеу (анықтамалар, формулалар, мысалдар)
Танашева Н.К. Аэродинамика вращающихся цилиндров в ветроэнергетике