

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ К НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТОВ ПО ПЕДАГОГИКЕ

Выполнение самостоятельной работы студентами предполагает использование теоретических знаний, полученных в ходе аудиторных занятий, в практической деятельности, что в свою очередь будет способствовать формированию у них целостной теоретической и практической базы по изучаемой дисциплине «Физика».

В процессе выполнения самостоятельной работы в рамках дисциплины студенты осваивают базовые навыки учебной деятельности в колледже: самостоятельное изучение и конспектирование учебной и научной литературы, написание рефератов, докладов и т.д.

Реферат (от лат. – «докладываю») – это доклад на определенную тему, освещающий вопросы на основе обзора первоисточников и специальной литературы. Реферат по физике представляет собой теоретическое изложение материала по какому-то вопросу из курса.

Одной из задач курса физики является формирование у студентов научного мировоззрения, научной картины мира, критического мышления, умения мыслить системно, отделять главное от второстепенного. Особое место в изучении литературы по предмету занимает написание студентами реферата. Только система самостоятельной работы студента над вопросом теоретического курса даёт им возможность овладеть всей совокупностью литературы по физике, доступной на их уровне, наилучшим образом подготовиться к зачёту по физике. Это определяет выбор проблемы для реферата.

Преподаватель даёт студентам каждой группы установку к написанию рефератов: показывает место и значение рефератов в системе изучения курса физики; знакомит с тематикой рефератов; делает установку к подбору литературы по теме и составлению плана реферата. План должен отражать основное содержание темы, быть конкретным и развернутым.

Поскольку студенты-гуманитарии не могут охватить теоретически весь курс естественнонаучного предмета, они не могут самостоятельно выбрать тему реферата. Тему даёт преподаватель, а студент самостоятельно разрабатывает план и подбирает литературу. Разработанный план студенты могут показать преподавателю, посоветоваться, уточнить отдельные моменты.

На основе знакомства с источниками студенты пишут реферат. Изложение должно быть логичным, обоснованным, последовательным. В конце каждого пункта и в заключении реферата необходимо сделать обобщение, выводы, в которых отразить понимание усвоенной темы.

План реферата включает введение, основную часть, заключение и список литературы. Окончательный вариант реферата должен иметь правильно оформленный титульный лист, план реферата с указанием страниц.

Оформление титульного листа:

**Реферат по физике
на тему: «Законы динамики»**

студентки II курса
группы 5.ХДЖ-2
колледжа ЛГАКИ

имени М. Матусовского
Кондратенко Ангелины
Руководитель:
Ищенко Н.С.

На второй странице реферата пишется содержание с указанием страниц каждого раздела реферата в тексте.

Во введении описывается история рассматриваемой проблемы, определяется цель или задачи реферативной работы.

В основной части, которую можно разделить на несколько разделов, рассматриваются последовательно излагается теоретический материал, иллюстрируемый фактами и примерами, указывается сфера применения изученного теоретического материала в практической деятельности. В заключении содержатся выводы, собственные размышления автора по изученной литературе, а также краткие ответы на поставленную цель и задачи. После заключения в алфавитном порядке следует список литературы.

В тексте реферата, сразу после изложения материала, в квадратных скобках указывается первая цифра – номер источника в списке, вторая цифра после запятой – номер страницы (например, [3,49]).

Средний объем реферата 15-20 страниц рукописного, 10-12 страниц компьютерного текста. При рукописном варианте размер букв, чётко и ясно написанных, не должен быть менее 2,5-3 мм. Как в рукописном, так и печатном варианте текст идет с одной стороны стандартного листа формата А4.

На занятиях по физике некоторое время уделяется заслушиванию рефератов. Студенты докладывают тему, план реферата, список литературы и основные положения разработки каждого пункта плана. Студенты-слушатели задают выступающему вопросы, высказывают собственное мнение о реферате и качестве выступления товарища, оценивают выступление. После зачитывания в группе реферат сдается преподавателю.

Если реферат отвечает всем требованиям, перечисленным выше, ставится оценка **«отлично» (5)**. Оценка **«Хорошо» (4)** ставится при соблюдении всех требований, но в том случае, если студент допускает небольшие неточности в анализе изученной литературы. Оценка **«Удовлетворительно» (3)** ставится при недостаточно глубоком, поверхностном анализе литературы, неспособности сформулировать основные понятия, показать логику изложения материала.

Реферат является одним из критериев допуска студентов к зачёту по физике.

Работа над рефератом помогает студентам глубже разобраться в теоретических вопросах физики, развивает познавательную активность студентов, формирует стремление сознательно использовать теоретические знания. Реферат является своеобразной формой учёта и управления качеством знаний, умений и навыков студентов, средством формирования у них умений самостоятельного поиска знаний и их творческого применения.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Александр Григорьевич Столетов – русский физик.
2. Александр Степанович Попов – русский ученый, изобретатель радио.
3. Альтернативная энергетика.
4. Акустические свойства полупроводников.
5. Андре Мари Ампер – основоположник электродинамики.
6. Асинхронный двигатель.
7. Астероиды.
8. Астрономия наших дней.
9. Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
10. Бесконтактные методы контроля температуры.
11. Биполярные транзисторы.
12. Борис Семенович Якоби – физик и изобретатель.
13. Величайшие открытия физики.
14. Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
15. Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
16. Вселенная и темная материя.
17. Галилео Галилей – основатель точного естествознания.
18. Голография и ее применение.
19. Движение тела переменной массы.
20. Дифракция в нашей жизни.
21. Жидкие кристаллы.
22. Законы Кирхгофа для электрической цепи.
23. Законы сохранения в механике.
24. Значение открытий Галилея.
25. Игорь Васильевич Курчатов – физик, организатор атомной науки и техники.
26. Исаак Ньютон – создатель классической физики.
27. Использование электроэнергии в транспорте.
28. Классификация и характеристики элементарных частиц.
29. Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
30. Конструкция и виды лазеров.
31. Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
32. Лазерные технологии и их использование.
33. Леонардо да Винчи – ученый и изобретатель.
34. Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
35. Майкл Фарадей – создатель учения об электромагнитном поле.
36. Макс Планк.
37. Метод меченых атомов.
38. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
39. Методы определения плотности.

40. Михаил Васильевич Ломоносов – ученый энциклопедист.
41. Модели атома. Опыт Резерфорда.
42. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.
43. Молния — газовый разряд в природных условиях.
44. Нанотехнология – междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
45. Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
46. Николай Коперник – создатель гелиоцентрической системы мира.
47. Нильс Бор – один из создателей современной физики.
48. Нуклеосинтез во Вселенной.
49. Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.
50. Оптические явления в природе.
51. Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
52. Переменный электрический ток и его применение.
53. Плазма – четвертое состояние вещества.
54. Планеты Солнечной системы.
55. Полупроводниковые датчики температуры.
56. Применение жидких кристаллов в промышленности.
57. Применение ядерных реакторов.
58. Природа ферромагнетизма.
59. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
60. Производство, передача и использование электроэнергии.
61. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
62. Производство, передача и использование электроэнергии.
63. Происхождение Солнечной системы.
64. Пьезоэлектрический эффект, его применение.
65. Развитие средств связи и радио.
66. Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
67. Реликтовое излучение.
68. Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
69. Рождение и эволюция звезд.
70. Роль К.Э. Циолковского в развитии космонавтики.
71. Свет – электромагнитная волна.
72. Сергей Павлович Королев – конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.
73. Силы трения.
74. Современная спутниковая связь.
75. Современная физическая картина мира.
76. Современные средства связи.
77. Солнце – источник жизни на Земле.
78. Трансформаторы.
79. Ультразвук (получение, свойства, применение).

80. Управляемый термоядерный синтез.
81. Ускорители заряженных частиц.
82. Физика и музыка.
83. Физические свойства атмосферы.
84. Фотоэлементы.
85. Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта.
86. Ханс Кристиан Эрстед – основоположник электромагнетизма.
87. Черные дыры.
88. Шкала электромагнитных волн.
89. Экологические проблемы и возможные пути их решения.
90. Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.
91. Эмилий Христианович Ленц – русский физик.