

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

Физический факультет

член-корр. РАН



УТВЕРЖДАЮ

Декан ФФ

А. Е. Бондарь

« 19 » 11 2015 г.

Принято Ученым советом ФФ
(протокол № 160 от 19.11.2015 г.)

ПОЛОЖЕНИЕ
о порядке выполнения курсовых работ

Направление подготовки
03.03.02 Физика (уровень бакалавриата)

Профиль:
Все профили подготовки

Форма обучения
Очная

Новосибирск 2015

Оглавление

| | |
|---|----|
| Оглавление | 2 |
| 1. Общие положения | 3 |
| 2. Процесс выполнения курсовой работы | 3 |
| 3. Структура курсовой работы..... | 3 |
| 4. Основные требования к оформлению текста работы | 5 |
| 5. Правила оформления ссылок и примечаний | 5 |
| 6. Оформление списка использованной литературы | 6 |
| 7. Защита работы..... | 6 |
| 8. Оценка курсовой работы..... | 7 |
| Приложение 1 (для 2-го курса) | 8 |
| Приложение 2 (для 3-го курса) | 9 |
| Приложение 3..... | 10 |

1. Общие положения

1. Бакалавры ФФ обязаны выполнить три курсовые работы за весь срок обучения: в третьем, четвертом и шестом семестрах.
2. Курсовые работы в третьем семестре выполняются в рамках прохождения «Электромагнитного практикума». Их темы должны быть связаны с изучением явлений электричества и магнетизма
3. Курсовые работы в четвертом семестре выполняются в рамках прохождения «Практикума по физической оптике». Их темы должны быть связаны с изучением оптических явлений.
4. Курсовые работы в шестом семестре выполняются по профилям выпускающих кафедр.
5. Ответственной за организацию выполнения курсовых работ в третьем и четвертом семестрах является кафедра общей физики. Ответственными за организацию выполнения курсовых работ в шестом семестре являются выпускающие кафедры.
6. Ответственная за выполнение курсовых работ кафедра формирует и не позднее чем через месяц после начала занятий в семестре представляет в УМО ФФ список тем курсовых работ с указанием научных руководителей и студентов, выполняющих эти работы. Кафедра назначает куратора курсовых работ, предоставляя об этом служебную записку в деканат, организует защиты курсовых работ, обеспечивает сбор и хранение курсовых работ в печатной и электронной формах, предоставляет в деканат информацию о результатах защиты курсовых работ в виде отдельной ведомости.
7. По результатам защиты курсовых работ в зачетную книжку куратором вносится название курсовой работы и оценка.
8. Курсовые работы вносятся в Приложение к диплому бакалавра.

2. Процесс выполнения курсовой работы

1. Выбор темы и ее изучение. Точная в смысловом отношении формулировка темы уточняет проблему, очерчивает рамки исследования, конкретизирует основной замысел.
 2. Выявление литературы по теме и ее изучение в контексте решаемой проблемы.
 3. Составление развернутого плана, который содержит общую характеристику предмета исследования, а также основные задачи, стоящие перед студентом. Он должен отражать очередность и логическую последовательность намеченных работ, а также наиболее существенные моменты каждого этапа исследования.
- Все этапы работы отражаются в структуре работы, так как выполнение каждой операции предполагает результат, который и фиксируется в конкретной части курсовой работы.

3. Структура курсовой работы

Курсовая работа - это самостоятельное исследование студента, оформленное в виде научного отчета. Курсовая работа является обязательной частью учебного плана. Цель курсовой работы: дать возможность студенту провести самостоятельное научное исследование, углубить знания не только по общему курсу физики, но и изучить технику безопасности, методику измерения на различных физических приборах.

Правильно оформленная работа должна включать в себя:

1. Стандартную обложку (выдается на кафедре, у секретаря).
2. Титульный лист. (Приложение 1,2)
3. Аннотация.
4. План (оглавление).
5. Введение.
6. Основную часть (раздела и подразделы).

7. Заключение (Вывод).
8. Список использованной литературы.
9. Приложения.

3.1. Титульный лист и план выполняются по определенной форме.

Не следует перегружать план работы. В курсовой работе реально рассмотреть два - четыре раздела.

3.2. Аннотация - это краткая характеристика содержания курсовой работы. Аннотация содержит ответы на вопросы: "Каков объект исследования? Что исследуется? Каков метод исследования? Каков диапазон изменяемых параметров? Что удалось выяснить или установить? В чем новизна работы? Сделан ли анализ погрешностей и каковы причины возможных ошибок? Для каких областей знаний могут быть полезны результаты?"

3.3. Во введении отражаются следующие основные моменты:

- общая формулировка темы;
- теоретическое и практическое значение выбранной темы, ее актуальность;
- степень разработанности проблемы;
- конкретные задачи исследования, которые автор поставил перед собой;
- объяснение того, как автор намеревается решать поставленные задачи, обоснование логической последовательности раскрываемых вопросов, общего порядка исследования и структуры работы;
- использованные в работе источники информации.

Введение должно быть кратким (1-3 страницы) и четким. Его не следует перегружать общими фразами. Главное, чтобы читающий понял, чему посвящена работа, какие задачи автор сам для себя наметил.

3.4. Основная часть может состоять из разделов (теоретического и экспериментального), которые могут делиться на подразделы - пункты. Название какого-то раздела не должно полностью совпадать с названием курсовой работы (в противном случае наличие других разделов становится излишним).

Теоретическая часть работы должна показать комплекс взглядов, представлений и идей, направленных на толкование, объяснение исследуемого явления. Задача теоретической части - глубже разобраться в сущности выбранной задачи. Эта часть показывает уровень понимания предмета исследования, вводит читателя в круг проблем, дает ясное представление о том, на что будут направлены усилия при проведении эксперимента и почему.

Экспериментальная часть является основной в курсовой работе. В ней подробно описывается экспериментальная установка, особое внимание уделяется тем ее элементам, которые могут влиять на результаты измерений. Если аппаратура не стандартна, следует привести ее схему. Схемы способствуют ясности изложения. Однако обратите внимание на аккуратность при их графическом выполнении.

В экспериментальной части должны быть приведены представленные в понятном для читателя виде результаты, полученные самим студентом (а не всей научной лабораторией за последние 5 лет). В случае использования чужих данных или собранной кем-либо установки, необходимо делать соответствующие ссылки. Обязательно должны быть указаны все исходные данные и проведена статистическая обработка результатов или, по крайней мере, оценка точности измерений.

В эксперименте (как методе познания) необходимо добиваться контролируемых и управляемых условий. Отдельно и тщательно опишите методику измерений. Здесь следует ясно изложить идею метода, остановиться на средствах измерений и кратко - на возможных ошибках.

Настоятельно рекомендуем студентам прочитать до начала работы над курсовой работой книгу Сквайрс Дж. "Практическая физика" Часть III, Издательство: Мир, 1971. (2.10 mb, djvu), в которой очень популярно изложены основные принципы экспериментальной работы. В первой части этой же книги вы найдете информацию о статистической обработке результатов измерений.

3.5. В заключении (выводе) следует четко сформулировать основные выводы, к которым пришел автор. Выводы должны быть краткими и органически вытекать из содержания работы. Разрешается повторить основные выводы соответствующих глав, но при этом предпочтительнее стремиться сделать некоторые обобщения по результатам проведенного исследования в целом.

3.6. Список использованной литературы оформляется по установленному порядку. Он включает в себя всю литературу, на которую есть ссылки в тексте, а также те важнейшие источники, которые были так или иначе использованы, хотя и не приведены в ссылках и примечаниях.

3.7. Приложения. Этот элемент структуры работы не является обязательным. Приложения целесообразно вводить, когда автор использует относительно большое количество громоздких таблиц, статистического материала. Такой материал, помещенный в основную часть, затруднил бы чтение работы. Обычно в тексте достаточно лишь сослаться на подобную информацию, включенную в приложение.

4. Основные требования к оформлению текста работы

Работа выполняется на компьютере. Предпочтительным является использование стандартов, заложенных в редакторе типа Word. Распечатка делается на белом стандартном листе бумаги формата А4 210x297 мм. Ниже приведены основные требования к оформлению стандартного печатного текста.

Требования к оформлению текста, подготовленного с использованием компьютерного набора:

1. Установка полей: верхнее - 2 см. нижнее - 2 см. левое - 3 см. правое – 1,5 см.
2. Интервал между строк - полуторный.
3. Шрифт- 14, Times New Roman
4. Страницы нумеруют в правом верхнем углу. Первая страница (титульный лист) и вторая (оглавление) не нумеруются, но считаются.
5. Каждый абзац печатается с красной строки.
6. В случае использования таблиц и иллюстраций следует учитывать, что:
 - единственная иллюстрация и таблица не нумеруются;
 - нумерация иллюстраций и таблиц допускается как сквозная (Таблица 1, Таблица 2 и т.д.), так и по главам (Рис 4.1. Рис 5.2 и т. п.);
 - в графах таблицы нельзя оставлять свободные места. Следует заполнять их либо знаком "-" либо писать "нет", "нет данных".

5. Правила оформления ссылок и примечаний

Ссылки и сноски содержат различные дополнения, пояснения к тексту, а также указания на источник, из которого заимствована цитата или фактологический материал. Для связи ссылки с текстом служат знаки сносок. Их ставят в тексте у того места, где нужно сослаться на какой-либо источник или дать пояснение, а также перед самой ссылкой. Знаками сносок служат арабские цифры.

Ссылки нумеруются по порядку в пределах каждой страницы. Допускается сквозная нумерация всех ссылок главы. Например: [1, стр. 34-35], где 1. – номер по списку литературы, стр. 34-35 – номера страниц, где расположен текст на который ссылаетесь.

6. Оформление списка использованной литературы

1. Нумерация всей использованной литературы сплошная - от первого до последнего источника.

2. Оформление списка использованной литературы рекомендуется выполнять по принципу алфавитного именованного указателя (в общем, алфавите авторов и заглавий) в следующей последовательности.

3. Описание источников, включенных в список, выполняется в соответствии с существующими библиографическими правилами.

- Фамилия автора или фамилии авторов с прописной буквы.
- Основное заглавие. Подзаголовочные данные.
- Сведения об издании. - Напр.: 2-е изд., доп.
- Место издания: Издательство или издающая организация. Дата издания. - В отечественных изданиях приняты сокращения: Москва - М., Санкт-Петербург - СПб., Ленинград - Л. В иностранных изданиях сокращаются: London - L., Paris - P., New York - N.Y. Остальные города приводятся полностью. Объем (в страницах текста издания). Нормативно-правовой акт когда и кем принят.

Каждая область описания отделяется от последующей специальным разделительным знаком "точка, тире" (. -). После названия города перед названием издательства ставится знак (:). Указание объема книги является обязательным. Следует помнить о том, что в списке указываются конкретные названия произведений, статьи, названия законов, выступления на конференциях и т.п. Если использованный материал был опубликован таким образом, что он является частью какого-либо издания (например, используется статья, опубликованная в журнале), то имеет место аналитическое описание, т.е. после специального знака "две косые черты" (//) приводится библиографическое описание данного издания с указанием места материала в издании. При описании статьи из периодического издания (журнала, газеты) место издания не указывается, а при описании статьи из сборника место издания указывается, а издательство опускается.

7. Защита работы

После завершения окончательного варианта работы научный руководитель готовит свое заключение и выставляет предварительную оценку. Окончательная оценка выставляется студенту по результатам защиты работы. Во время защиты автор должен быть готов за 5 минут устно изложить результаты проведенного исследования и ответить на вопросы. Умение отвечать на вопросы емко и четко является очевидным достоинством любого студента, претендующего на высокую оценку.

Основные критерии оценки курсовой работы вытекают из предъявляемых к ней требований.

- 1) Глубина анализа, умение разобраться в затронутых проблемах.
- 2) Самостоятельность, творческий подход к рассматриваемой проблеме.
- 3) Использование новейшего фактического и статистического материала.
- 4) Полнота решения всех тех задач, которые автор сам поставил себе в работе.
- 5) Грамотность, логичность изложения материала.
- 6) Качество оформления.

Разумеется, при подготовке к защите автор должен иметь копию текста работы, поскольку ее первый экземпляр за несколько дней до защиты сдается преподавателю (на кафедру).

8. Оценка курсовой работы.

Каждая курсовая работа с учетом ее содержания оценивается по пятибалльной системе (примерная шкала оценивания приведена в Приложении 3).

Целью выполнения курсовой работы является развитие у студентов:

- навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса общей и теоретической физики, а также математики и компьютерных наук;
- освоение методов и методик исследования по выбранным разделам общей и экспериментальной физики;
- подготовке к решению задач в последующем при работе над ВКР.

В процессе выполнения курсовой работы решаются следующие задачи:

- Приобретение студентами навыков и умений экспериментальной работы по основным разделам физики.
- Владение навыками планирования и проведения физических экспериментов теоретическими и экспериментальными методами решения.
- Развитие навыков обработки экспериментальных данных с применением компьютерных технологий и умения делать заключения.
- Формирование умений по подготовке отчетов и другой документации.
- Формирование современной физической картины мира.

При выполнении курсовой работы студент должен:

- знать:
 - основные законы и их математическую формулировку по всем разделам современной физики;
 - методы теоретического и экспериментального исследования в физике;
 - основные положения современной физической картины мира;
- уметь:
 - оценивать порядки величин, характерные для разных физических явлений;
 - пользоваться справочными и другими информационными материалами по физике;
 - проводить вычисления и расчеты при решении задач курса общей физики для направления подготовки бакалавров 03.03.02 Физика.

Курсовая работа должна быть написана в сроки, устанавливаемые кафедрой. Работу, которую преподаватель признал неудовлетворительной, возвращается для переработки с учетом высказанных в отзыве замечаний. Несвоевременное предоставление курсовой работы на кафедру приравнивается к неявке на промежуточную аттестацию, поэтому студентам, не сдавшим без уважительной причины в срок курсовую работу, ставится неудовлетворительная оценка. Студент, не сдавший курсовую работу в срок, считается имеющим академическую задолженность.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ».

Физический факультет

Кафедра общей физики

КУРСОВАЯ РАБОТА

«**Название**»

Выполнил: студент гр. № группы

Ф.И.О. студента полностью

Работа выполнена

В _____
название практикума

Научный руководитель:

ученая степень, Ф.И.О. научного руководителя

«__» _____ 20__ г.

Оценка _____

Куратор

должность, Ф.И.О. куратора

«__» _____ 20__ г.

Рекомендации:

Новосибирск 20__ год

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ».

Физический факультет

Кафедра _____

КУРСОВАЯ РАБОТА
«**Название**»

Выполнил: студент гр. № группы

Ф.И.О. студента полностью

Работа выполнена

на кафедре

название кафедры

Научный руководитель:

Ученая степень, Ф.И.О. научного руководителя

« ____ » _____ 20 ____ г.

Оценка _____

Куратор

должность, Ф.И.О. куратора

« ____ » _____ 20 ____ г.

Рекомендации:

Новосибирск 20 ____ год

Критерии оценки курсовой работы

| <i>Оценка</i> | <i>Критерии оценки</i> |
|----------------------------|---|
| Отлично | работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы студент свободно владеет материалом и отвечает на вопросы. |
| Хорошо | работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы студент владеет материалом, но отвечает не на все вопросы. |
| Удовлетворительно | работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент слабо владеет материалом, отвечает не на все вопросы. |
| Неудовлетворительно | работа выполнена не в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент не владеет материалом, не отвечает на вопросы. |