

Факультет физики НИУ ВШЭ

Образовательная программа бакалавриата «Физика

Правила подготовки, оценивания, защиты и публикации

выпускных квалификационных работ студентов

1 Общие положения

- 1.1. Настоящие Правила составлены в соответствии с Приложением к Приказу № 636 от 29 июня 2015 года Министерства образования и науки Российской Федерации «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программа специалитета и программа магистратуры», Положением о практической подготовке студентов основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».
- 1.2. Настоящие Правила конкретизируют сроки и дополняют требования к подготовке, оцениванию, защите и публикации выпускных квалификационных работ (ВКР) студентов бакалавриата образовательной программы «Физика».

2 Общие требования к выпускным квалификационным работам

- 2.1. Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавриата факультета физики (ФФ) готовится студентом (соискателем) на основе научных или методических результатов, полученных им во время обучения.
- 2.2. Подготовка материалов ВКР осуществляется во время практики (дипломной практики), реализуемой в рамках элементов практической подготовки (ЭПП) «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательский проект», «Подготовка и защита ВКР» в течение четвертого года обучения. Порядок прохождения и оценивания практических курсов регламентируется Программой практики бакалаврской ОП «Физика».
- 2.3. Дипломная практика студентов бакалавриата ОП «Физика» проходит в формате научно-исследовательской работы.
- 2.4. За организацию дипломной практики студента несет ответственность заведующий базовой кафедрой и научный руководитель (руководитель дипломной практики). Заявления тем ВКР студентов базовой кафедры и их научных руководителей представляет заведующий базовой кафедрой в учебный офис факультета физики по указанной здесь [форме \(ВКР\)](https://www.hse.ru/ba/physics/forms) до 10 октября. Научный руководитель студента утверждается вместе с темой его дипломной работы не позднее 10 октября четвертого года обучения студента в бакалавриате факультета физики приказом декана по результатам консультаций с заведующими базовыми кафедрами/специализацией, академическим руководителем образовательной программы «Физика» и, при необходимости, с академическим советом

образовательных программ факультета. Процесс выполнения ВКР студентами-дипломниками контролируется и следует ежегодно обновляемому на сайте факультета графику подготовки ВКР в бакалавриате.

- 2.5. ВКР подготавливается на русском языке. В отдельных случаях, по согласованному с заведующим базовой кафедрой/специализацией решению академического руководителя может быть разрешена подготовка ВКР на английском языке. Решение о подготовке ВКР на английском языке принимается не позднее 10 декабря четвёртого года обучения студента.
- 2.6. Оформление работы должно соответствовать требованиям, принятым для оформления научных работ. Основные требования изложены в соответствующих разделах настоящих методических рекомендаций.
- 2.7. ВКР подлежит обязательному рецензированию. В качестве рецензентов привлекаются специалисты по теме ВКР, предпочтительно имеющие ученую степень, из НИУ ВШЭ, базовых или других организаций. Возможные рецензенты предлагаются научными руководителями или заведующими базовыми кафедрами/специализацией и утверждаются академическим руководителем.
- 2.8. Окончательный текст ВКР представляется в электронном виде в соответствующие разделы системы LMS. В течение полугода после защиты все получившие положительную оценку ВКР в обязательном порядке размещаются в открытом доступе на веб-странице факультета физики в сети «Интернет».

3 Цели выполнения и защиты выпускных квалификационных работ

Основными целями выполнения и защиты выпускных квалификационных работ являются:

- углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки (специальности) высшего профессионального образования;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;
- применение полученных знаний при решении прикладных задач по направлению подготовки (специальности);
- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;
- овладение современными методами научного исследования;
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций.

4 Этапы подготовки ВКР

Подготовка ВКР студентами бакалаврской ОП «Физика» начинается с сентября 4 года обучения, заключается в выполнении дипломной практики и состоит из следующих этапов:

№ п/п	Этап подготовки	Участники	Сроки исполнения
1	Подача заявления и утверждение темы ВКР и	Заведующий кафедрой/студент/научный	Не позднее 10 октября 4 года

	научного руководителя (руководителя дипломной практики)	руководитель/академический руководитель/учебный офис/декан факультета	обучения
2	Представление результатов выполнения ЭПП «Научно-исследовательская практика»	Студент/научный руководитель /академический руководитель/декан факультета	Не позднее сессионного периода 2 модуля 4 года обучения
3	Подача заявления о подготовке ВКР на английском языке	Студент/учебный офис/академический руководитель	Не позднее 1 декабря 4 года обучения.
4	Представление результатов выполнения ЭПП «Научно-исследовательский проект»	Студент/научный руководитель /академический руководитель/ учебный офис/декан факультета	Не позднее начала сессионного периода 3 модуля 4 года обучения
5	Подача заявления о смене/корректировке названия ВКР	Студент/учебный офис	Не позднее 30 апреля
6	Подготовка итогового варианта ВКР	Студент/научный руководитель	В течение 4 модуля 4 курса
7	Назначение рецензента	Учебный офис/научный руководитель	Не позднее 30 апреля
8	Загрузка ВКР в систему «Антиплагиат» (в специальном модуле LMS)	Студент	В соответствии с графиком подготовки ВКР на текущий год, не позднее 10 дней до защиты. С момента загрузки изменения в текст ВКР не допускаются!
9	Представление отзыва рецензента в учебный офис	Рецензент/ научный руководитель/учебный офис	В соответствии с графиком подготовки ВКР на текущий год, не позднее календарных 5 дней до защиты
10	Представление отзыва научного руководителя в учебный офис	Научный руководитель/учебный офис	В соответствии с графиком подготовки ВКР на текущий год, не позднее календарных 5 дней до защиты

11	Защита ВКР	Студент/ГЭК/научный руководитель	Не позднее 30 июня текущего учебного года
----	------------	----------------------------------	---

5 Научное руководство и консультирование

- 5.1. Базовая кафедра/специализация формирует перечень тем ВКР, предлагаемых студентам, и доводит их до сведения студентов в конце третьего года обучения.
- 5.2. Студенту предоставляется право предложения своей темы ВКР при условии ее соответствия профилю образовательной программы «Физика», профилю научных исследований одной из базовых организаций при наличии обоснования и согласия научного сотрудника базовой организации или преподавателя факультета осуществлять научное руководство студентом по предлагаемой им теме ВКР.
- 5.3. Научным руководителем ВКР студента-дипломника должен быть научный сотрудник базовой организации факультета физики или преподаватель факультета, имеющие ученую степень; соруководителем ВКР студента 4-го года обучения может быть внешний по отношению к НИУ ВШЭ исследователь, имеющий ученую степень.
- 5.4. Научный сотрудник базовой организации факультета физики или преподаватель факультета, имеющие ученую степень, может быть руководителем ВКР только одного четверокурсника бакалавриата и, одновременно, соруководителем другого.
- 5.5. Научный руководитель ВКР студента обязан:
- помочь студенту в выборе темы выпускной квалификационной работы, разработке плана ее выполнения;
 - казать помощь в выборе методики проведения исследования;
 - консультировать при подборе источников литературы и фактического материала;
 - осуществлять систематический контроль выполнения ВКР в соответствии с разработанным планом;
 - оценить качество ВКР в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями (представить отзыв научного руководителя).
- 5.6. В исключительных случаях по представлению научного руководителя и заведующего базовой кафедрой студенту может быть заменена часть кафедральных дисциплин на образовательные дисциплины, специально требуемые для выполнения ВКР, а процесс выполнения ВКР может происходить по основному месту работы научного руководителя.

6 Оформление выпускной квалификационной работы

6.1 Структура выпускной квалификационной работы

ВКР должна иметь следующую или приближенную к ней структуру:

- Титульный лист
- Аннотация
- Содержание
- Определения, обозначения и сокращения
- Введение
- Основная часть

- Заключение
- Список использованных источников (библиография)
- Приложения

6.2 *Общие требования к оформлению работы*

Выпускная квалификационная работа представляется в электронном виде в формате PDF. Качество (в том числе качество графических материалов) и форматирование электронной версии должно соответствовать возможности печати на листах формата А4 в удобном для чтения виде.

Объём ВКР должен обеспечивать понимание изложенных материалов, позволять оценить достоверность и добросовестность проведённой исследовательской или методической работы. Рекомендованный объём ВКР от 40 до 55 страниц формата А4 при печати шрифтом размера 14 с межстрочным интервалом 1.5.

Рекомендованные настройки страницы при оформлении ВКР:

- Стандартный формат А4, портретная ориентация.
- Поля оставляются по всем четырем сторонам печатного листа: левое поле 35 мм, правое поле не менее 10 мм, верхнее и нижнее поля не менее 20 мм
- Шрифт Times New Roman размером 14, межстрочный интервал 1,5.

Каждая новая глава должна начинаться с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.).

Страницы выпускной квалификационной работы с рисунками и приложениями должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется.

Титульный лист и оглавление оформляются по установленному образцу

6.3 *Правила написания буквенных аббревиатур*

В тексте выпускной квалификационной работы, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, могут быть использованы вводимые лично автором буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

6.4 *Правила написания формул, символов*

Формулы располагают отдельными строками в центре листа или внутри текстовых строк. В тексте рекомендуется помещать формулы короткие, простые, не имеющие самостоятельного значения и не пронумерованные. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования, располагают на отдельных строках. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, выделенных из текста, можно помещать на одной строке, а не одну под

другой.

Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в работе. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

6.5 Правила оформления таблиц, рисунков, графиков

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, табл. 1, рис. 3). Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста выпускной квалификационной работы.

Названия таблиц и рисунков должны содержать достаточную информацию для понимания представленной на них информации.

Порядковый номер и название таблицы проставляются над таблицей. Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком. При построении графиков по осям координат вводятся соответствующие показатели, при необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи.

6.6 Правила оформления ссылок на использованные литературные источники

При использовании в работе материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать соответствующие ссылки, а в конце работы помещать список использованной литературы. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений включаются в выпускную квалификационную работу со ссылкой на источник.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее в квадратных скобках указывается ссылка на литературный источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Если делается ссылка на источник, но цитата из него не приводится, то достаточно указать ссылку на источник без приведения номеров страниц.

6.7 Правила оформления библиографического списка

Библиографический список включает в себя источники, используемые при написании бакалаврской работы научные, учебные, периодические издания (статьи из журналов и газет). Законодательные и инструктивные материалы, статистические сборники и другие отчетные и учетные документы, Интернет-сайты. Порядок построения списка определяется автором выпускной квалификационной работы и научным руководителем (руководителем дипломной работы).

Допускается использование любого из общепринятых способов составления библиографического списка: алфавитный, хронологический, по видам изданий, по характеру содержания, по мере появления в тексте. Рекомендованным, как наиболее принятый в физической литературе, является составление библиографического списка по мере появления в тексте.

При оформлении библиографического списка указываются все основные сведения об издании: фамилия и инициалы автора, название книги, место издания, название издательства и количество страниц. Для статей, опубликованных в периодических изданиях необходимо указывать наименование издания, номер, год, а также занимаемые страницы или номер статьи в периодическом издании.

6.8 *Правила оформления приложений*

Приложение — заключительная часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы. По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчётных материалов, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты.

В приложение не включается список использованной литературы, справочные комментарии и примечания, которые являются не приложениями к основному тексту, а элементами справочно-сопроводительного аппарата работы, помогающими пользоваться ее основным текстом. Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы на ее последних страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом «смотри», оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки по форме. Отражение приложения в оглавлении работы делается в виде самостоятельной рубрики с полным названием каждого приложения.

7 *Прочие вопросы*

Прочие вопросы регулируются следующими локальными нормативными актами:

Положение о практической подготовке студентов основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»