Санкт-Петербургский филиал федерального государственного
автономного образовательного учреждения высшего образования
"Национальный исследовательский университет

"Высшая школа экономики"

Факультет Санкт-Петербургская школа

физико-математических и компьютерных наук

Правила подготовки и защиты курсовой работы

для образовательной программы «Прикладная математика и информатика»

направления подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

уровень бакалавриат

Автор:

Омельченко Александр Владимирович, e-mail: avomelchenko@hse.ru

Утверждена Академическим руководителем образовательной программы

«31» августа 2018 г.

А.В. Омельченко \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Санкт-Петербург, 2018

*Настоящие правила не могут быть использованы другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения департамента-разработчика правил и методических указаний.*

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
	1. Настоящие Правила устанавливают конкретные сроки и этапы выполнения, детали подготовки (выбор, изменение темы, ее закрепление), защиты и публикации курсовых работ студентами, обучающимися на бакалаврской программе «Прикладная математика и информатика» в НИУ ВШЭ - Санкт-Петербург. Они разработаны на основании Положения о курсовой и выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в НИУ ВШЭ.
	2. Предельные сроки выполнения курсовых работ, рекомендуемый порядок подготовки, оценивания, защиты и публикациии другие формальные процедуры определяются в соответствии с Положением.
	3. Курсовая работа является отдельным видом учебной деятельности. Форматом выполнения курсовой работы является исследовательская курсовая работа или курсовой проект.
	4. В учебном году планируется выполнение одной курсовой работы (на 2 курсе), их наличие определяется рабочим учебным планом (РУПом) направления подготовки на текущий учебный год.
	5. Настоящие Правила, а также вносимые в них дополнения и изменения, утверждаются Академическим Руководителем бакалаврской программы.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
	1. Утвержденная тема курсовой работы подразумевает выбор научного или проектного направления для исследования, поэтому их содержание должно соответствовать выбранной теме. Тема может быть сформулирована как научным руководителем, так и студентом, но согласована с руководителем. Возможно предложение тем работ со стороны ключевых для бакалаврской программы работодателей; в этом случае работа носит проектный характер. Перечень тем утверждается Академическим руководителем ОП “Прикладная математика и информатика”.
	2. Курсовые работы, как правило, выполняются в одном из двух форматов:

***Исследовательский проект*** – это исследование, осуществляемое в целях получения новых знаний об изучаемом объекте (явлении) или разработка новых и усовершенствование существующих методов и алгоритмов решения теоретических и прикладных проблем. Исследовательский проект включает описание предметной области, формальную постановку задачи, обзор предшествующих работ по тематике, описание и обоснование предложенных гипотез и решений, формулировку и оценку результатов работы.

***Программный проект*** - разработка программной системы или программно-аппаратного комплекса. Основным результатом программного проекта является законченная, готовая к использованию программная система или программно-аппаратный комплекс. Данный вид проекта включает в себя: подготовку технического задания; обзор и сравнительный анализ существующих решений; подробное формализованное описание предлагаемого решения; описание системы или технологии с точки зрения пользователя; обоснование оптимальности выбранных решений, в том числе на основе экспериментальной оценки; сравнение предлагаемой системы или технологии с известными аналогами по функциональности, эффективности и удобству использования; демонстрацию системы и документации к ней.

* 1. Курсовая работа может выполняться на русском или английском языке. Возможно индивидуальное или групповое выполнение курсовой работы.
	2. Работы должны содержать следующие элементы: титульный лист (образец - в Приложении А), оглавление (содержание), введение, основной текст, заключение, список источников, приложение (приложения).
	3. Введение является важной частью работы. По его содержанию определяются научные или проектные интересы студента, степень углубленности в выбранную тематику, степень проработанности источников или изучения состояния дел в рассматриваемой области практической деятельности. Текст введения должен включать следующие содержательные элементы: аргументация актуальности выбранной темы; цель (цели) и задачи исследования или проекта; предмет и объект исследования/проекта, согласованные с темой; описание структуры работы, а также основных источников из представленных в списке, либо основных компонентов рассматриваемой области деятельности. Необходимо выделить оригинальность работы и ее новизну либо практическую ценность.
	4. В заключении, в первую очередь, должны быть отражены основные тезисы. Тезисы – краткие собственные выводы, которые студент может сделать, исходя из эмпирической (практической) части КР.
	5. Курсовая работа может быть написана в формате научной статьи. В этом случае ее основная часть должна содержать следующие элементы: обзор литературы, методологию исследования, результаты исследования и их интерпретацию, заключение. Рекомендуемым вариантом оформления является формат CHI Proceedings Format (рекомендуется для курсовых, основным компонентом которых является обзор существующих исследований) или в формате CHI Extended Abstract Format (рекомендуется для КР, содержащих эксизы, схемы, фотографии, рисунки). Шаблоны для LaTeX и Word доступны по ссылке: https://github.com/sigchi/Document-Formats. При этом блок названия, автора и аффилиации должен содержать: утверждённую тему курсовой работы, ФИО автора, тип работы (курсовая работа), год выполнения и аффилиацию (название образовательной программы, факультета, вуза).
	6. В работах должны быть источники на иностранном языке. Источники должны быть современными, то есть не менее 50% источников должны соответствовать понятию «современная литература» (не позднее 5 лет от даты защиты).
	7. Правила оформления литературы должны соответствовать одному из принятых форматов (Chicago, APA, MLA, Harvard, ГОСТ, и др.). Как для формирования списка литературы, так и для цитирования в тексте, необходимо использовать один и тот же (либо ГОСТ, либо зарубежный) библиографический стандарт. Допускается также написание списка источников в формате, предусмотренном специфическим стилем цитирования или журналом, если работа написана в формате научной статьи, планируемой к направлению в данный журнал. В этом случае необходимо привести ссылку на формат/стиль цитирования.
1. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И К ОФОРМЛЕНИЮ.
	1. Общий объем основного текста (без титульного листа, списка источников и Приложения) рекомендован 0,5 – 1 авторских листа (один авторский лист равен 40 тысячам знаков, включая пробелы). Текст должен быть выровнен по ширине и распечатан в формате А4 на одной стороне листа. При оформлении по ГОСТу используется шрифт Times New Roman 14 размера через 1,5 интервала. Поля: левое – 35 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм. Нумерация страниц – в правом нижнем углу, за исключением титульного листа, который считается в общем объеме работы, но не нумеруется.
	2. Текстовая часть работ выполняется с использованием текстового редактора Microsoft Word или LaTeX. Иллюстративный материал (графики, диаграммы, рисунки, формулы) выполняются в Excel, графических пакетах (MathCAD и др.) с последующей вставкой в документ Word или LaTeX.
	3. Текст курсовой работы должен быть разделен на разделы в соответствии со структурой работы. При оформлении по ГОСТу разделы не нумеруются. Заголовки разделов следует располагать по центру строки без точки в конце и строчными буквами. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовках не рекомендуется. Начинать новый раздел курсовой работы с новой страницы не требуется.
	4. В тексте работ могут быть использованы общепринятые и вводимые лично авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия. Первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки. Принятые в тексте работ аббревиатуры, сокращения и условные обозначения с расшифровкой могут быть представлены в виде отдельного списка - перечня сокращений, условных обозначений и терминов, в начале работы, после оглавления.
	5. Использование чужих текстов, а также всех иллюстративных материалов (формул, таблиц, графиков и т.д.) подразумевает наличие их названий и сносок на авторство (собственное или заимствованное). Как правило, иллюстрации располагаются отдельными строками в центре листа или внутри текстовых строк. При использовании подобного материала большего одного необходимо применить нумерацию. Она может быть сплошной или в каждой главе может быть своя нумерация.
2. ЭТАПЫ ВЫБОРА ТЕМ КР
	1. Предложение тем со стороны ключевых работодателей происходит до 01 ноября академического года. Темы должны быть обсуждены и утверждены академическим руководителем.
	2. Передача информации о темах и научных руководителях в Учебный офис и академическому руководителю образовательной программы может быть сделана посредством ЛМС.
	3. Согласование тем с Академическим руководителем осуществляется в течение 5 дней. Темы могут быть отклонены, если они не соответствуют уровню и/или направлению подготовки студента. Учебный офис после принятия решения академическим руководителем обязан в течение одного рабочего дня оповестить преподавателей о принятии или отклонении тем.
	4. Информация для студентов должна быть размещена в открытом доступе (ЛМС) и должна содержать:
		1. примерные темы и формат работ;
		2. ФИО руководителей (с указанием ссылок на личные страницы преподавателей);
		3. сроки завершения выбора темы и научного руководителя студентом;
		4. полное описание процедуры выбора студентом;
		5. ссылку на текст данных Правил.
	5. Выбор и согласование темы, а также выбор руководителя студентами должны быть осуществлены в соответствии с Графиком (Приложение Б).
	6. Приказ об утверждении тем курсовых работ издается Учебным офисом не позднее 15 декабря текущего учебного года. Изменение, в том числе уточнение, темы курсовой работы возможно не позднее, чем за один календарный месяц до установленного в приказе срока представления итогового варианта КР.
	7. Студент, не выбравший тему курсовой работы в установленный срок, считается имеющим академическую задолженность. Он обязан ликвидировать ее в срок до 20 декабря.
3. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
	1. График выполнения курсовой работы согласовывается студентом с руководителем курсовой работы, назначенным в приказе, и может предусматривать следующие контрольные точки:
4. предъявление студентом руководителю проекта курсовой работы (в нем, как правило, должны быть представлены актуальность, структура работы, замысел, список основных источников для выполнения данной работы, ожидаемый результат);
5. предварительная презентация курсовой работы в рамках научно-исследовательского семинара;
6. первое предъявление готовой курсовой работы руководителю, с последующей корректировкой курсовой работы (при необходимости);
7. представление итогового варианта курсовой работы руководителю;
8. загрузка курсовой работы в систему LMS для дальнейшей проверки работы на плагиат системой «Антиплагиат»;
9. оценивание руководителем курсовой работы[[1]](#footnote-0);
10. публичная защита курсовой работы.
	1. Студент обязан представить итоговый вариант курсовой работы руководителю и в Учебный офис своей образовательной программы в установленный в приказе срок.
	2. Курсовая работа представляется научному руководителю в бумажном виде. Студент прикладывает отчет из системы «Антиплагиат».
	3. Проверка курсовой работы завершается оценкой научного руководителя курсовой работы и публичной защитой курсовой работы.
	4. Апелляция по курсовой работе осуществляется в порядке, установленном Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ для апелляции по результатам экзамена.
	5. В случае выявления доказанного факта плагиата в курсовой работе к студенту может быть применено дисциплинарное взыскание, регламентированное Порядком применения дисциплинарных взысканий при нарушениях академических норм в написании письменных учебных работ в НИУ ВШЭ (Приложение 7 к Правилам внутреннего распорядка НИУ ВШЭ).
	6. Студент, получивший неудовлетворительную оценку за курсовую работу, считается имеющим академическую задолженность. Он обязан ликвидировать данную академическую задолженность в порядке, установленном локальными нормативными актами Университета, устраняя замечания и при необходимости дорабатывая текст курсовой работы; при этом может быть изменена тема курсовой работы. Изменение темы производится приказом декана факультета.
	7. Для студентов, имеющих академическую задолженность по курсовой работе, порядок пересдачи регламентирован Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ.
	8. Курсовая работа оценивается в соответствии с критериями, установленными данными Правилами (см. п. 6.1).
11. ПОРЯДОК ОЦЕНИВАНИЯ И ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
	1. Оценка курсовой работы выставляется как средняя между оценкой научного руководителя и оценкой, полученной на публичной защите. Оценка доводится до сведения студента с помощью рассылки на корпоративную почту и размещения в модуле LMS.
	2. Работы оцениваются руководителем по 10-балльной системе в соответствии с критериями. Каждый критерий оценивается по 10-балльной системе, итоговая оценка – среднее арифметическое по всем критериям. Оценка ставится в отзыве научного руководителя (форма отзыва представлена в Приложении В):
		1. Соответствие содержания работы утвержденной теме.
		2. Выполнение поставленных целей и задач.
		3. Корректность применения методов анализа и дизайна на всех этапах работы.
		4. Оригинальность и новизна результатов работы либо их практическая применимость.
		5. Организация работы (инициативность, соблюдение сроков, способность работать в группе (для групповых проектов)).
		6. Оформление работы (грамотность, структурированность, соответствие требованиям оформления).
		7. В случае, если работа выполняется на английском языке, научный руководитель также может написать отзыв на английском языке.
	3. Защита курсовой работы в обязательном порядке проводится комиссией, которая формируется академическим руководителем образовательной программы в составе не менее 3-х человек.
	4. Защита курсовой оценивается по 10-балльной шкале. Критерии оценки защиты курсовых работ отражают полученные компетенции и включают следующие пункты:
		1. Научная или практическая новизна работы при проведении исследования: применение новых методик, новое применение существующих методик – 3 балла;
		2. Четкая постановка задачи. Глубокое и всестороннее исследование на основе комплексных методик, их перепроверка (верификация) - 3 балла;
		3. Использование оригинальных статей и иной оригинальной информации (статистика, мониторинг, базы данных и прочее) из российских и иностранных источников - 2 балла;
		4. Качество презентации и уровень качества ответов (защиты) на вопросы членов комиссии на защите - 2 балла.
	5. Регламент защиты работы объявляется студенту заранее и, как правило, структурирован следующим образом: презентация Работы – не более 10 минут, вопросы комиссии – не более 10 минут.

|  |
| --- |
| Приложение А |

Пример оформления титульного листа курсовой работы

Правительство Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

 «Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Факультет Санкт-Петербургская школа

физико-математических и компьютерных наук

Основная образовательная программа

«Прикладная математика и информатика»

КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему

<Тема>

Выполнил студент группы <Группа>, \_\_курса,

<ФИО полностью>

Научный руководитель:

< степень>, <звание>, <ФИО полностью>

Консультанты:

< степень>, <звание>, <ФИО полностью>

Санкт-Петербург <ГОД>

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Приложение Б |

Перечень и контрольные сроки этапов выбора и согласования тем курсовых работ  |
| № п/п | Этап подготовки  | Ответственныйза этап подготовки курсовой работы | Сроки исполнения |
|  | Сбор предложенных тем курсовых работ, внесение тем с указанием руководителей в систему LMS и опубликование на сайте ОП | Департаменты и научные подразделения/ Учебный офис ОП  | с 10 сентября до 01 октября текущего учебного года.В течение 2 рабочих дней после 1 октября - передача информации академическому руководителю ОП |
|  | Согласование предложенных тем курсовых работ руководством ОП | Академический руководитель ОП/ Учебный офис ОП | В течение 5-ти рабочих днейс момента получения информации из Учебного офиса, после согласования передает в Учебный офис |
|  | Информирование Департаментов и научных подразделений об утвержденных темах курсовых работ | Учебный офис ОП  | В течение 1 рабочего дня с момента получения решения Академического руководителя ОП о рекомендованном списке предлагаемых тем |
|  | Дополнительное обсуждение тем курсовых работ, составление окончательного списка рекомендованных студентам тем  | Департаменты и научные подразделения/ Академический руководитель/ Учебный офис ОП | В течение 3-х рабочих дней с момента получения уведомления от Учебного офиса Департаменты и научные подразделения могут обсудить причины отказа отклоненных тем. По итогам обсуждения академический руководитель может добавить некоторые темы. |
|  | Публикация в открытом доступе на сайте ОП для студентов информации о предлагаемых темах, руководителях, Правилах и сроках выполнения работ | Учебный офис ОП / Менеджер ОП | Не позднее 15 октября текущего учебного года |
|  | Предложение тем работодателями | Работодатели/Департаменты/Академический руководитель ОП | Не позднее 1 ноября текущего учебного года |
|  | Инициативное предложение тем студентами | Студенты/ Департаменты/ Академический руководитель ОП | Не позднее 10 ноября текущего учебного года |
|  | Обсуждение инициативно предложенных студентами тем  | Студент/ Академический руководитель ОП  | Принятие решения по поводу инициативы должно быть принято не позднее 15 ноября текущего учебного года |
|  | Срок выбора студентом темы курсовой работы | Студенты | Не позднее 20 ноября текущего учебного года |
|  | Закрепление тем курсовых работ приказом и информирование руководителей курсовых работ | Учебный офис ОП/ Академический руководитель/Декан факультета | Решение Академического руководителя о закреплении тем и руководителей – не позднее 25 ноября текущего учебного годаИздание приказа – Не позднее 15 декабря текущего учебного года |
|  | Изменение / уточнение темы курсовой работы (с закреплением темы приказом Деканом факультета) | Студент/ Учебный офис ОП/ Академический руководитель/Декан факультета | Не позднее, чем за один календарный месяц до установленного в приказе срока предоставления итогового варианта курсовой работы в учебный офис  |

## Приложение В

*Пример формы отзыва руководителя на курсовую работу*

## Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

## Факультет «Санкт-Петербургская школа физико-математических и компьютерных наук»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

департамент

## Отзыв руководителя на курсовую работу

Студента (тки)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ,

Фамилия, имя, отчество

1 курса, уровень образования бакалавриат; ОП «Прикладная математики и информатика»

факультета «Санкт-Петербургская школа физико-математических и компьютерных наук»

на тему: «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Критерии оценки | Оценка научного руководителя(по 10-балльной шкале) |
| 1. | Соответствие содержания курсовой работы утвержденной теме |  |
| 2. | Выполнение поставленных целей и задач |  |
| 3. | Корректность применения методов анализа и дизайна на всех этапах работы |  |
| 4. | Оригинальность и новизна курсовой работы/курсового проекта |  |
| 5. | Организация работы (инициативность, соблюдение сроков, способность работать в группе (для групповых проектов)) |  |
| 6. | Оформление работы (грамотность, структурированность, соответствие требованиям оформления) |  |
|  | Усреднённая (по среднеарифметическому) оценка по курсовой работе |  |

Комментарии к оценкам:

В случае если работа пишется в форме статьи, в отзыве должна быть указана ссылка на требования соответствующего периодического издания.

Объём комментарий к отзыву не регламентирован и не обязателен. Однако в случае, когда научный руководитель не может присутствовать на публичной защите, представленные в отзыве комментарии будут приниматься во внимание комиссией по защите.

 Руководитель

ученая степень, звание,

кафедра/департамент

(место работы)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /подпись/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.О. Фамилия

Дата

1. Пример формы для листа оценивания курсовой работы руководителем - Приложение В к настоящим Правилам. [↑](#footnote-ref-0)