

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра жилищно-коммунального комплекса

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

*Методические указания к выполнению преддипломной практики
для обучающихся по направлению 08.04.01 Строительство,
профиль «Технологии эксплуатации жилищно-коммунального комплекса»*

Составитель М.Н. Берлинова

© Национальный исследовательский
Московский государственный
строительный университет, 2018

Москва
Издательство МИСИ – МГСУ
2018

УДК 69.059
ББК 38.71
П71

Рецензент — кандидат технических наук, доцент *В.А. Иванов*,
доцент кафедры ТОСП НИУ МГСУ

П71 **Преддипломная практика** [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению преддипломной практики для обучающихся по направлению 08.04.01 Строительство, профиль «Технологии эксплуатации жилищно-коммунального комплекса» / сост. М.Н. Берлинова ; М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т, каф. жилищно-коммунального комплекса. — Электрон. дан. и прогр. (0,6 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2018. — Режим доступа: http://lib.mgsu.ru/Scripts/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS. — Загл. с титул. экрана.

Методические указания содержат теоретические сведения и методику проведения преддипломной практики, необходимые для самостоятельной работы обучающихся магистратуры с целью получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для реализации в решении практических задач в научных исследованиях.

Для обучающихся направления подготовки 08.04.01 Строительство, профиль «Технологии эксплуатации жилищно-коммунального комплекса».

Учебное электронное издание

© Национальный исследовательский
Московский государственный
строительный университет, 2018

Редактор, корректор *Л.В. Себова*
Компьютерная верстка *О.В. Суховой*
Дизайн первого титульного экрана *Д.Л. Разумного*

Для создания электронного издания использовано:
Microsoft Word 2010, ПО Adobe Acrobat Pro

Подписано к использованию 15.10.2018 г. Объем данных 0,6 Мб.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет».
129337, Москва, Ярославское ш., 26.

Издательство МИСИ – МГСУ.
Тел.: (495) 287-49-14, вн. 13-71, (499) 188-29-75, (499) 183-97-95.
E-mail: ric@mgsu.ru, rio@mgsu.ru.

Оглавление

Предисловие.....	5
1. Цель и задачи практики	6
2. Этапы преддипломной практики	8
3. Руководство и отчет по преддипломной практике.....	10
4. Промежуточная аттестация	14
5. Рекомендуемая литература.....	16
6. Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения.....	17
Приложения	18

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данные методические указания по прохождению преддипломной практики составлены в соответствии с «Положением о порядке организации и проведения практик обучающихся НИУ МГСУ», определяющим порядок организации и проведения всех видов практик обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, порядок, формы и способы ее проведения, виды практик, а также права и обязанности участников процесса проведения практики.

Методические указания по преддипломной практике предназначены для закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения в магистратуре. Преддипломная практика в системе послевузовского образования является составной частью образовательной программы и компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности обучающихся по освоению методологий и методик научного творчества, современных информационных технологий, по получению навыков проведения анализа и обобщения научной информации.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Порядок и формы прохождения преддипломной практики регламентирует рабочая программа практики профиля «Технологии эксплуатации жилищно-коммунального комплекса», утвержденная на кафедре жилищно-коммунального комплекса.

Профессиональное формирование научно-технической подготовки и навыков осуществляется поэтапно в процессе обучения, что определяет содержание, объем, направленность преддипломной практики.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является: углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в сфере жилищно-коммунального комплекса, развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, разработка и апробация на практике оригинальных научных предложений и идей, используемых при подготовке магистерской диссертации, овладение современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информации с целью ее использования в процессе принятия технических решений.

Задачами преддипломной практики являются:

- ✓ обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

- ✓ формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации, полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;

- ✓ формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;

- ✓ обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;

- ✓ самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

- ✓ проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

Основная задача преддипломной практики — показать результаты комплексной информационно-технологической подготовки магистранта к научной деятельности.

Для успешного прохождения преддипломной практики обучающийся в магистратуре студент должен:

- знать современные проблемы и перспективы развития надежных методов технологического обеспечения в области технической эксплуатации, при реконструкции и проведении капитального ремонта объектов в сфере жилищно-коммунального комплекса;

- знать современные средства обеспечения информационных технологий и возможные сферы их использования в профессиональной деятельности;
- знать основные задачи, методологию и цели проводимых исследований;
- уметь выбирать и реализовывать инновационные методы научных исследований;
- уметь использовать методы математического моделирования при решении конкретных задач в области жилищно-коммунального комплекса;
- уметь анализировать результаты проводимых исследований;
- уметь обобщать результаты исследований и формировать выводы по научно-исследовательской работе;
- уметь доводить результаты научных исследований до практической апробации;
- иметь навыки проведения самостоятельных научных исследований;
- иметь навыки освоения методик проведения научных исследований в области технической эксплуатации, капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального комплекса;
- формулировать конкретные технические, организационные и экономические решения, направленные на реализацию поставленных задач.

В процессе прохождения преддипломной практики обучающийся приобретает следующие практические навыки, умения, профессиональные компетенции в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС), необходимые для современных специалистов и ученых в сфере жилищно-коммунального комплекса:

- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;
- способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов;
- способность и готовность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;
- способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.

Преддипломная практика является предшествующей для государственной итоговой аттестации.

2. ЭТАПЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Во время преддипломной практики магистранты работают, как правило, на выпускающей кафедре под руководством руководителя из числа ведущих преподавателей кафедры.

Сроки прохождения практики и ее программа устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса. Практика проводится в 4 семестре, продолжительность практики — $7\frac{1}{3}$ недель.

Преддипломная практика проводится в три этапа: подготовительный, исследовательский (основной) и отчетный этапы.

Форма задания на практику представлена в прил. 1.

Подготовительный этап включает в себя ознакомление с целями и задачами практики, составление индивидуального задания и плана проведения практики совместно с научным руководителем, инструктаж на рабочем месте (при работе на научно-исследовательском оборудовании), инструктаж по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Продолжительность этапа — 1 неделя (54 часа), текущий контроль включает консультации, заполнение журнала инструктажа.

Исследовательский (основной) этап определяет цели и задачи экспериментального исследования по диссертации, тематику, методологию исследования и предварительные результаты научно-исследовательской работы, проведение экспериментальных исследований, обработку и анализ полученных результатов. Участие в научно-технической конференции с привлечением работодателей. Продолжительность этапа — $5\frac{1}{3}$ недель (288 часов), текущий контроль включает подготовку статьи, доклада на научно-технические семинары и конференции, обсуждение результатов исследований.

Отчетный этап является завершающим и включает в себя обработку и подготовку полученных в ходе прохождения практики материалов для составления отчета о практике, подготовку публикаций и презентации по результатам проведенного исследования. Продолжительность этапа — 1 неделя (54 часа), текущий контроль включает предварительную защиту диссертации, научные публикации, отчет, статью, тезисы доклада.

Итоговая аттестация по преддипломной практике — зачет.

Содержание основных этапов преддипломной практики:

I. Подготовительный этап:

– постановка проблемы;

- выбор темы и обоснование ее актуальности;
- определение объекта и предмета исследования;
- выбор методов и методик проведения исследования;
- формирование плана работы;
- инструктажи.

II. Основной этап:

- сбор, обработка, анализ и обобщение теоретических и практических материалов;
- апробация и изложение результатов исследования.

III. Заключительный этап:

- формулирование выводов;
- оценка полученных результатов.

Виды работы на практике

Подготовительный этап:

- ознакомление с целями и задачами практики;
- составление индивидуального задания и плана проведения практики совместно с научным руководителем;
- инструктаж на рабочем месте (работа на научно-исследовательском оборудовании), инструктаж по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности.

Исследовательский (основной) этап:

- формулировка цели и задач экспериментального исследования по диссертации;
- обсуждение темы и результатов научно-исследовательской работы в рамках научно-технической конференции с привлечением работодателей;
- проведение дополнительных экспериментов;
- обработка и анализ полученных результатов.

Отчетный этап:

- подготовка материалов для составления отчета о практике;
- подготовка публикаций и презентации по результатам проведенного исследования;
- обработка полученных в ходе прохождения практики материалов;
- подготовка к защите и защита отчета.

3. РУКОВОДСТВО И ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Руководство преддипломной практикой осуществляется научным руководителем выпускной квалификационной работы магистранта. Работа с руководителем начинается уже на первом году обучения. При этом студент прикрепляется приказом по НИУ МГСУ к руководителю ВКР, получает от него предварительную тематику исследования.

Апробация промежуточных результатов исследований на конференциях обязательна. Целесообразно делать доклады в каждом семестре. Преддипломная практика является завершающим этапом работы над ВКР. В отчете систематизируются все материалы, формулируются выводы и рекомендации.

К преддипломной практике допускаются обучающиеся, успешно прошедшие теоретический курс предшествующих дисциплин.

Преддипломная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Основы научных исследований», «Основы профессиональной деятельности», «Принципы обеспечения безопасности и эффективности эксплуатации объектов городской застройки», «Планировка и застройка городских территорий», «Инновационные технологии при реконструкции и технической эксплуатации зданий и сооружений», «Градостроительное планирование — городские агломерации», «Методы исследования операций и управления системой ЖКХ».

Обсуждение плана и результатов преддипломной практики проводится на выпускающей кафедре «Жилищно-коммунальный комплекс» в рамках научно-исследовательского семинара с привлечением научных руководителей.

Результаты научно-исследовательской работы в период преддипломной практики должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю.

Примерная структура плана отчета по преддипломной практике по главам (с наименованием разделов и кратким тезисным описанием содержания глав и параграфов магистерской диссертации) состоит из введения, основной части, заключения и списка используемой литературы.

Вводная часть должна содержать научную актуальность исследования, цели и задачи практики, особенности ее организации, краткое содержание отчета по главам.

Основная часть может состоять из трех глав.

В первой главе излагаются теоретические обоснования исследования, предмет и объект исследования, рабочая гипотеза исследования, методы и методики, предполагаемые научные результаты исследования.

Во второй главе приводятся эмпирические характеристики изучаемого предмета, полученные в результате осуществленного исследования.

В третьей главе резюмируются результаты решения исследовательских задач в ходе прохождения преддипломной практики, анализируются проблемы, с которыми сталкивался обучающийся в ходе ее прохождения.

После каждой главы формулируются выводы и разрабатываются теоретические и практические предложения.

В заключении излагаются общие выводы. Завершается отчет библиографическим списком используемой при исследовании литературы.

Систематизированная информация и данные, полученные в период прохождения преддипломной практики, должны позволить подготовить отчет по результатам проведенного исследования.

Отчет по преддипломной практике выполняется в машинописном виде на листах формата А4 и составляет порядка 30–35 страниц, библиографический список должен быть актуален по году публикации — не старше 5 лет на момент выполнения отчета и ориентировочно должен составлять порядка 70 источников. К отчету необходимо приложить данные о его проверке на антиплагиат.

Отчет о научно-исследовательской работе в рамках преддипломной практики, подписанный научным руководителем, следует представить на выпускающую кафедру.

К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисы докладов, опубликованных за текущий семестр, тексты докладов и выступлений на научно-практических конференциях (круглых столах).

Отчеты о прохождении преддипломной практики сдаются согласно установленному календарному учебному графику до начала государственной итоговой аттестации. Срок сдачи отчета по преддипломной практике — в течение 1-го месяца после прохождения практики.

Магистранты, не предоставившие в срок отчет по преддипломной практике, к промежуточной аттестации в виде зачета не допускаются.

Титульный лист отчета и требования к его оформлению приведены в прил. 2 и 3.

Перечень примерных тем практик

Тема практики должна быть увязана с конкретными задачами, которые решаются в процессе выполнения ВКР. Желательно даже иметь возможность включить часть разделов отчета по практике в качестве раздела в выпускную квалификационную работу.

Примерные тематики магистерских выпускных квалификационных работ, для выполнения которых организуется преддипломная практика:

1. Совершенствование технологии фасадных работ при капитальном ремонте объектов ЖКК.

2. Выбор эффективных технологических решений при капитальном ремонте фасадов.

3. Выбор рациональных технологических решений при капитальном ремонте кровли.

4. Оценка эффективности фасадных работ при ремонте и реконструкции многоквартирных жилых домов.

5. Повышение эффективности технологии кровельных работ при капитальном ремонте.

6. Рациональное использование энергозатрат и ресурсов при эксплуатации подвальных помещений.

7. Разработка технологии ремонта балконов с заменой консолей, гидроизоляцией и герметизацией с последующей окраской.

8. Усиление конструкций козырьков над входами и последними этажами с последующей отделкой поверхностей.

9. Оценка эффективности производства работ по ремонту или замене фундаментов при капитальном ремонте жилых зданий.

10. Совершенствование форм и методов контроля качества работ при капитальном ремонте жилых зданий.

11. Разработка способов защиты от коррозии стальных конструкций покрытий, эксплуатируемых в условиях агрессивной среды.

12. Разработка способов от воздействия огня стальных конструкций покрытий, эксплуатируемых в условиях агрессивной среды.

13. Методика выбора организационно-технологических решений при проведении работ по капитальному ремонту объектов ЖКК.

14. Разработка организационно-технологических решений по защите объектов ЖКК от природных и техногенных воздействий.

15. Исследование последствий нарушения работы основных систем жизнеобеспечения объектов ЖКК.

16. Исследование последствий нарушения работы конструктивных элементов, зданий и сооружений изменением свойств во времени.

17. Системный подход к техническому обслуживанию и ремонтам многоквартирных жилых домов.
18. Методика оценки выбора рациональных решений при производстве ремонтно-кровельных работ многоквартирных жилых домов.
19. Совершенствование методов организации и управления технической эксплуатацией зданий и сооружений.
20. Разработка организационно-технологических решений по защите объектов ЖКК от природных и техногенных воздействий.
21. Совершенствование технологии управления инвестиционно-строительными программами в сфере ЖКК.
22. Развитие предметной области формирования нормативно-технической базы в сфере ЖКК.
23. Совершенствование организационных основ эксплуатации объектов ЖКК.
24. Эффективность применения инновационных конструктивных решений в ЖКК.
25. Эффективность применения инновационных технологических решений в ЖКК.
26. Разработка методов обеспечения безопасности эксплуатации зданий, сооружений на застроенных территориях.
27. Развитие методов управления системой ЖКК.
28. Повышение эффективности технологий реновации застроенных территорий.
29. Повышение энергоэффективности при эксплуатации зданий и сооружений в жилой застройке.
30. Повышение энергоэффективности при эксплуатации инженерных сооружений в ЖКК.
31. Повышение энергоэффективности жилых комплексов при эксплуатации застроенных территорий.
32. Методика оценки эффективности применения новых средств механизации технологических процессов эксплуатации объектов ЖКК.
33. Выбор методов организации строительства и реконструкции объектов ЖКК и городской инфраструктуры.
34. Прогнозирование и оценка опасных факторов в сфере ЖКК
Методика оценки повышения долговечности строительных конструкций при эксплуатации объектов ЖКК.
35. Мониторинг и прогнозирование этапов жизненного цикла объектов ЖКК.

36. Комплексное освоение подземного пространства с учетом современных тенденций развития мегаполисов.
37. Совершенствование организационных и технологических решений при реновации городских территорий.
38. Исследование методов расчета железобетонных элементов эксплуатируемых объектов ЖКК с учетом реального физико-механического состояния бетона.
39. Исследование методов усиления железобетонных элементов эксплуатируемых объектов ЖКК с учетом реального физико-механического состояния бетона.
40. Анализ методов расчета несущих конструкций объектов ЖКК из монолитного железобетона.
41. Анализ методов расчета ограждающих конструкций объектов жилищной инфраструктуры.
42. Исследование напряженно-деформированного состояния пространственных покрытий объектов ЖКК Компьютерный анализ работы несущих конструкций зданий жилищно-коммунального комплекса с учетом динамических воздействий.
43. Прочность и долговечность основных несущих конструкций объектов ЖКК из железобетона с учетом нелинейности деформирования.
44. Физические причины разрушения бетона в конструкциях объектов ЖКК под воздействием различных нагрузок.
45. Анализ факторов, влияющих на долговечность конструкций зданий и сооружений ЖКК из монолитного железобетона, твердеющего под нагрузкой.
46. Исследование напряженно-деформированного состояния конструкций объектов ЖКК за пределами проектных сроков эксплуатации.
47. Исследование совместной работы материалов в несущих конструкциях из трубобетона в жилищно-коммунальном комплексе.
48. Технология повышения энергосбережения зданий методом применения утепляющих красок при производстве фасадных работ.

4. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация по преддипломной практике осуществляется в форме зачета в 4 семестре.

Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Формами отчетности по практике являются:

- задание на прохождение практики;
- извещение о прохождении практики (при наличии);
- характеристика от руководителя практики на предприятии/структурном подразделении (при наличии);
- отчет обучающегося по практике.

Оценка знаний производится в соответствии с фондом оценочных средств, представленных в рабочей программе по преддипломной практике для магистров.

Положительную оценку «зачтено» студент получает при демонстрации следующих компетенций:

- знание терминов и определений; основных принципов и норм профессиональной деятельности и способностей их интерпретировать и использовать;

- понимание сути профессиональной деятельности, способность последовательно выполнять трудовые действия.

При этом допускаются в ответе несущественные неточности, ответ не полон, некоторые моменты в ответе не отражены.

- умение правильно применять полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения, грамотно обосновывает ход решения заданий;

- умение выполнять типовые поставленные задания, предусмотренные программой;

- умение проверять качество выполненных заданий, может анализировать результаты выполнения заданий.

При этом допускаются некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения, обучающийся делает выводы по результатам решения;

- не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач, решение нестандартных задач представляет для него сложности;

- выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания, выполняет трудовые действия качественно;

- может самостоятельно планировать выполнение трудовых действий.

Перечень примерный типовых вопросов при приеме зачета по преддипломной практике.

Подготовительный этап:

1. Цель и задачи, решаемые при прохождении преддипломной практики.

2. Исходные данные для разработки плана прохождения преддипломной практики.

3. Теоретические и методологические положения, используемые при подготовке к преддипломной практике.

4. Нормативные и технические материалы, используемые при организации преддипломной практики.

5. Требования охраны труда и техники безопасности.

Исследовательский (основной) этап:

1. Варианты решения задач, поставленных при планировании работы при прохождении преддипломной практики.

2. Критерии оценки качества преддипломной деятельности.

3. Принципы составления индивидуального плана работы.

4. Методы и критерии оценки выполнения научно-исследовательской работы.

5. Практическое применение результатов, полученных при прохождении преддипломной практики.

Отчетный этап:

1. Навыки и умения, приобретенные в процессе практики.

2. Анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии.

3. Сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах.

4. Апробация результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.

5. Индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации.

5. Рекомендуемая литература

Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 «Строительство» / Ю.В. Иванов. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — Москва : Изд-во АСВ, 2013. — 312 с.

Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 109 с.

Техническая эксплуатация жилых зданий : учебник для вузов / под ред. В.И. Римшина, А.М. Стражникова ; С.Н. Нотенко [и др.]. — Изд. 3-е, перераб. и доп. — Москва : Студент, 2012. — 640 с.

Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей : справоч. пособие для студентов средних и высших учебных заведений / О.В. Георгиевский. — Изд. 5-е, испр. и перераб. — Москва : Архитектура-С, 2013. — 143 с.

Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 183 с.

Ермолаев Е.Е. Основы регулирования и управления жилищно-коммунальным комплексом [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Е. Ермолаев, Ж.В. Селезнёва, Е.А. Склярова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 104 с.

6. Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp?>

Электронная библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru/>

Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ: <http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЗАДАНИЕ

на прохождение _____ практики

Фамилия, имя, отчество обучающегося _____

Направление подготовки/научная специальность _____

Кафедра/Структурное подразделение _____

(кафедра, НОЦ)

Руководитель практики _____

Ф.И.О.

Цель практики:

Задачи практики:

- 1.
- 2.
- 3.
- ...

План-график практики:

№	Этап	Срок	Результат решения задачи исследования
1			
2			
3			
4			
5			

Обучающийся

_____ «__» _____ 201__ г.
(подпись)

Руководитель практики

_____ «__» _____ 201__ г.
(подпись)

Рук. практики от профильной организации

_____ «__» _____ 201__ г. (подпись)

Приложение 2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра/структурное подразделение _____

Отчет

по _____ практике

Выполнил обучающийся __ курса, __ гр.

Преподаватель/руководитель практики:

Защищен _____
(дата)

(оценка)

(подпись руководителя)

Руководитель практики:

(подпись руководителя)

Ф.И.О.

Москва 20__ г.

Требования к оформлению отчета по преддипломной практике

Текст выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4, шрифт — Times New Roman 14-го размера, межстрочный интервал — 1,5.

Номер страницы проставляют в центре нижнего поля листа без точки, страницы текстового материала следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный лист текстового документа включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

Расстояние от края бумаги до границ текста следует оставлять:

в начале строк — 30 мм; в конце строк — 10 мм; от верхней или нижней строки текста до верхнего или нижнего края бумаги — 20 мм.

Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 12,5 мм.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой.

Заголовок разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки структурных элементов располагают симметрично тексту и отделяют от текста интервалом в одну строку.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3 интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела — 2 интервала.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Ссылки на использованные источники должны нумероваться арабскими цифрами по порядку появления в тексте и помещаться в квадратные скобки.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте работы. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: Рисунок 1.1.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование располагают следующим образом: Рисунок 1 — Детали прибора.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2».

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

В тексте диссертационной работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху справа страницы слова «Приложение», его обозначения.

Приложение должно иметь заголовок с прописной буквы отдельной строкой, центрированный по ширине листа.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с буквы А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь). После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита (за исключением букв I и O).

Если в работе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Таблицы должны иметь названия и номер в пределах каждого раздела. Название и номер пишутся над таблицей, например: Таблица 1.1. Номенклатура выпускаемой продукции. Если таблица имеет продолже-

ние, то на следующей странице пишется «Продолжение таблицы 1.1». Ссылки на таблицы в тексте обязательны.

Если таблица в тексте одна, то она должна быть обозначена, как Таблица 1, точка как знак препинания при оформлении не ставится. Размещение таблицы рекомендуется выполнять по одному из следующих вариантов: непосредственно под текстом, где она упоминается впервые; на следующей странице (не далее); в приложении к ВКР.

Допускается перенос таблицы с большим числом строк на другие страницы, при этом графы этой таблицы должны быть выделены отдельной строкой или пронумерованы. Над последующей частью в этом случае пишут «Продолжение таблицы 1»; «Окончание таблицы 1» и повторяют только строки с номерами граф. При этом нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть таблицы, не проводят.

Числовые значения показателей, приводимые в графах, проставляются на уровне последней строки наименования показателей. Словесные значения показателей — на уровне первой строки наименования показателей. При отсутствии данных в соответствующих графах обязательно ставится прочерк.

Формулы (при наличии) должны писаться на отдельной строке. Формулы нумеруются арабскими цифрами, помещаемыми в круглых скобках справа от формулы. Нумерация формул в пределах раздела, например: (4.2) (формула вторая четвертого раздела). После формулы ставится запятая и с новой строки после слова «где» идет расшифровка каждого обозначения. Расшифровке подлежат только обозначения, встречающиеся впервые. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Например, вычисляется по формуле (24).

Если формула не умещается в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (×), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Все размерности физических величин должны быть представлены в системе СИ.