

Балаковский инженерно-технологический институт
филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

УТВЕРЖДЕНА

Зам. руководителя по УР

_____ В.М.Земсков

«___» _____ 2015г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.Н.1 Научно-исследовательская работа

Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация: Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики

Наименование образовательной программы: Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики

Квалификация (степень) выпускника: инженер - строитель

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

<i>Аудиторные занятия</i>	<i>3</i>	<i>часа</i>
<i>Научно-исследовательская работа</i>	<i>160</i>	<i>часов</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>53</i>	<i>часа</i>
<i>Итого</i>	<i>216</i>	<i>часов</i>

Форма отчетности:

Зачёт с оценкой 10 семестр

Курсы: 5 Семестр: 10

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика - вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по программе 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», подготовку к будущей профессиональной деятельности.

В процессе прохождения практики студент должен приобрести опыт сбора и обработки статистического материала, продемонстрировать способность критически оценивать теоретические положения. Практика должна обеспечить преемственность и последовательность в изучении и теоретического материала, комплексный подход к предмету изучения.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками и умениями профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки студентов по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

1. ЦЕЛИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Научно-исследовательская практика направлена на приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы.

Основными целями практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, предусмотренных учебным планом;
- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- практическое применение знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, направленных на решение профессиональных задач научно-исследовательского характера и выполнение дипломного проектирования.

2. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Задачи практики:

1. Расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам;
2. Формулирование научных рабочих гипотез.
3. Формирование рабочего плана и программы проведения научного исследования и разработок.

4. Получение навыков применения различных методов научного исследования.
5. Сбор, анализ и обобщение научного материала.
6. Подбор данных для дальнейших научных публикаций, отчетов и обзоров.
7. Практическое участие в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.
8. Выявление проблем деятельности места прохождения практики и обоснование путей их решения.
9. Внедрение авторских научных разработок автора в практику деятельности хозяйственных и научных учреждений.
10. Освоение видов профессиональной деятельности, необходимых для дальнейшей практической работы.

3. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Научно-исследовательская работа по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализации «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» относится к части ООП Б2.Н.1 и является обязательным разделом основной образовательной программы. Научно-исследовательская работа базируется на знаниях и навыках, полученных во время прохождения учебных и производственных практик.

Таким образом, перед прохождением научно-исследовательской работы студент должен

знать:

основы российской правовой системы и законодательства, основные законы геометрического построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, составления конструкторской документации, основы современной технологии производства строительных материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов ;

уметь:

применять знания, полученные по сопротивлению материалов, строительным материалам, архитектуре.

владеть:

методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач, графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Научно-исследовательская работа проводится в научно-исследовательских и научно-производственных учреждениях, в лабораториях и кафедрах института.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с учебным планом в структурных подразделениях БИТИ НИЯУ МИФИ.

Научно-исследовательская работа проводится после окончания десятого семестра в течение 4 недель (216 часов).

6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

а) профессиональные (ПК):

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

– знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10);

– владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11);

– способностью составлять отчёты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12);

– способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок новых строительных технологий, материалов и конструкций для проектирования, расчёта и мониторинга зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики (ПСК-2);

а также уметь решать следующие задачи по видам профессиональной деятельности:

– по изыскательской деятельности:

подготовка рабочей технической документации, оформление законченных строительных работ; проведение авторского и технического надзора за реализацией проекта;

– по **производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:**

организация рабочих; организация и совершенствование производственного процесса на строительном участке; контроль над соблюдением технологической дисциплины; освоение новых материалов, технологических процессов строительного производства; разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических процессов; разработка и организация мер экологической безопасности и контроль над их соблюдением; организация работы коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда; выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации материалов;

– по **экспериментально-исследовательской деятельности:**

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 216 часов, из них 160 часов - научная работа, 56 – самостоятельная работа студента.

№ п/п	Разделы (этапы) практики)	Виды работы на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Организационное собрание. Ознакомление с программой научно-исследовательской практики. Составление индивидуального плана работы студента на время прохождения практики.	Заявление студента об утверждении места для прохождения практики за 3 недели до начала практики Приказ о распределении студентов по базам практик за 2 недели до начала практики

2	Ознакомительный этап	Проведение инструктажей по технике безопасности, противопожарной профилактике. Ознакомление с внутренним распорядком дня предприятия. Экскурсия по подразделениям предприятия. Ознакомление с производством (учредительные документы, устав, организационная структура, изучение деятельности предприятия и др.). Распределение по рабочим местам	Бланки документов, анализ нормативно-правовой базы и др. отчётность предприятия.
3	Исследовательская работа	Сбор практического материала, проведение исследований по теме выпускной квалификационной работы	Практическая часть отчёта
4	Обработка и анализ полученной информации	Обработка и анализ полученной информации. Интерпретация полученных результатов выполненного исследования, разработка рекомендации практического характера.	Программы, проекты по совершенствованию деятельности предприятия
	Подготовка и написание текста статьи или тезисов для публикации	Подготовка и публикация текста статьи или тезисов по результатам научно-исследовательской практики.	Опубликованная статья, тезисы
5	Заключительный этап	Написание отчётов по результатам практики и подготовка к его защите зачёта (с оценкой) по практике. Подготовка и защита отчёта по практике	Отчёт по практике, который должен включать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, дневник практики, характеристика на студента с оценкой его качеств и качества выполнения программы практики от предприятия, составленные и оформленные в соответствии с утверждённой программой практики и методическими рекомендациями по их оформлению

Научно-исследовательская практика включает выполнение следующих мероприятий и работ:

- изучение информационных, справочных и реферативных изданий по проблеме исследования;
- анализ, обобщение и систематизация научной информации и составление библиографии по теме исследования;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований в рамках поставленных задач;
- анализ достоверности полученных результатов;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований;

- участие в научно-исследовательской работе в форме участия в научно-методических семинарах, подготовке и проведении научно-практических конференций, участия в разработках госбюджетной тематики;
- выступление с докладами (опубликование тезисов и статей) на научно - практических конференциях;
- консультации с научным руководителем по программе научного исследования.

По итогам практики студент предоставляет на кафедру отчет, содержащий следующие материалы:

- аннотацию проведенных исследований;
- список библиографии по теме исследований;
- тексты подготовленных к публикации и/или опубликованных за период научно-исследовательской практики статей, тезисов, докладов по теме исследования.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Во время проведения научно-исследовательской работы используются следующие образовательные и производственные технологии: лекции, индивидуальное обучение приемам работы, контролю качества работ. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах практики. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

При оформлении отчёта, особое внимание обратить на следующие вопросы, которые должны быть отражены в анализе:

- полное название организации;
- основные направления деятельности студента;
- описание проделанной студентом работы;
- проведение оценки основных показателей деятельности предприятия;
- выполнение индивидуальных заданий;
- интерпретация полученных результатов;
- рекомендации практического характера.

Примерный перечень индивидуальных заданий для прохождения научно-исследовательской практики студентов: содержание практики определяется руководителями программ подготовки студентов на основе ФГОС с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она

проводится, при этом студент в условиях конкретного подразделения изучает:

- методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных, математические модели изучаемого объекта, средства компьютерного моделирования, относящиеся к профессиональной сфере;
- отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов - аналогов с целью оценки научной и практической значимости;
- технико-экономическую эффективность проводимой разработки;
- вопросы организации, планирования и финансирования научных работ, требования к оформлению научно-технической документации.

Результаты научно-исследовательской работы оформляются в виде отчета. В нем студент должен продемонстрировать свой уровень профессиональной компетентности, умения самостоятельно анализировать и обобщать результаты деятельности строительной организации.

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Составление отчета по практике, защита отчета, зачет с оценкой.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

1. Трудовой кодекс РФ. Закон РФ № 197-ФЗ от 30.12.01. Текст с изм. и доп. на 01.03.09. – М., 2009. – 270 с.
2. СНиП 12-04-02. Безопасность труда в строительстве. Ч. 2. Строительное производство. М.: ФГУП ЦНИИБПО «НИИОСП», 2003. – 60 с.
3. ППБ 01-03 РФ. Правила пожарной безопасности при производстве строительного производства. – М., 2003. – 25 с.
4. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Закон РФ от 22.07.08. № 123-ФЗ. – М.: Инфра-М, 2008. – 150 с.
5. СанПиН 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ. – М., 2003. – 41 с.
6. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Текст с изм. и доп. на 2009 г. – М.: Эксмо, 2009. – 192 с.
7. МДС 12-29.2006. Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты. – М.: ЦНИИОМТП, 2009. – 23 с.
8. СП 12-136-2002. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ. – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003. – 73 с.
9. СП 12-135-2002. Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда. – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2002. – 78 с.

10. РД-11-06–2007. Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузо-разгрузочных работ. – М., 2007.

11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Во время прохождения практик магистранты могут использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в Институте.

В банке данных электронной библиотеки Института размещены рабочая программа дисциплины, вопросы для итогового контроля знаний.

При изучении практической части дисциплины используется следующее программное обеспечение:

операционная система MS Windows 7/8, Windows Server 2008;

пакет программ MS Office;

программа просмотра Web-страниц.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций ООП ВПО по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» специализации «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики».