

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

 Т.В. Шепитько

«08» сентября 2017 г.

Кафедра: Строительные конструкции, здания и сооружения
Авторы: Левитский Валерий Евгеньевич, кандидат технических наук,
доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

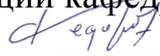
Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очно-заочная

Год начала обучения: 2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии	Одобрено на заседании кафедры
Протокол № <u>1</u> «06» сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  <u>М.Ф. Гуськова</u>	Протокол № <u>2</u> «04» сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  <u>В.С. Федоров</u>

1. Цели практики

Целью научно-исследовательской работы является:

- систематизация, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в ходе теоретической и методологической подготовки обучающегося, развитие навыков применения этих знаний для решения конкретных научных, технических, экономических и производственных задач;
- формирование навыков самостоятельной исследовательской деятельности, овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых проблем и вопросов;
- формирование дополнительной мотивации в получении новых знаний при последующей учебе и самостоятельной работе.

Данная практика направлена на формирование профессиональных компетенций в области изыскательской и проектно-конструкторской деятельности.

2. Задачи практики

Основными задачами научно-исследовательской работы являются:

а) изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме;
- методы проведения экспериментально-исследовательских работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящиеся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

б) выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математическое моделирование;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;

в) приобрести навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики, разработки программы исследования;
- работы с прикладными программными пакетами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» относится к блоку Б2 «Производственная практика».

Для освоения программы производственной практики «Научно-исследовательская работа» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Философия

Знания:

- методики проведения научных исследований;
- способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;
- методы анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника;

Умения:

- воспринимать, анализировать и реализовывать научно-обоснованные инновации в профессиональной деятельности;
- пользоваться методиками проведения научных исследований;

Навыки:

- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований.

Наименования последующих учебных дисциплин:

- Государственная итоговая аттестация;
- Преддипломная практика.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики – Научно-исследовательская работа.

Форма проведения практики – концентрированная.

Способ проведения практики – стационарная; выездная.

Объем и сроки проведения практики. В соответствии с календарным учебным графиком данную практика проводится в конце 2-го семестра с 13.07 по 26.07, общим объемом 2 недели (3 зет).

Место проведения практики – в Университете. Основным рабочим местом студента в период практики должен быть читальный зал университета, специализированная лаборатория кафедры, компьютерный центр ИПСС.

Для получения дополнительной информации студент может быть направлен кафедрой в строительные или проектные организации на консультацию (на основании договора).

5. Организация и руководство практикой

Основное руководство практикой осуществляется руководителем практики от Университета (кафедры), который является ответственным за её организацию, проведение и подведение итогов. Руководитель практикой от кафедры назначается из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры.

Руководитель практики от Университета:

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным программой практики;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Сроки и место практики, назначение руководителей от кафедры оформляются приказами по университету в установленном порядке.

Перед началом практики руководитель от кафедры проводит организационное собрание с обучающимися, направленными на практику. На собрании обсуждаются следующие вопросы: время и место проведения практики; цель и задачи практики; содержание программы практики; назначение Аттестационной книжки обучающегося по практике и порядок ее заполнения; права и обязанности практиканта; техника безопасности; требования к отчету по практике; порядок проведения зачета по практике. Обучающиеся обеспечиваются программой практики и Аттестационной книжкой обучающегося.

Обучающийся во время прохождения практики обязан:

- знать и соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- выполнять индивидуальное задание, предусмотренное программой практики, требования руководителей практики;
- соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка;
- предъявлять Аттестационную книжку обучающегося по практике непосредственным руководителям практики для соответствующих записей.

По окончании практики обучающийся представляет руководителю от Университета отчет и оформленную Аттестационную книжку обучающегося по практике.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится на основании выполненной работы (отчета). Отчет по практике составляется каждым обучающимся. Вопросы содержания и объема отчета заранее должны быть согласованы с руководителем практики и соответствовать целям и задачам практики.

Руководитель практики от кафедры проверяет отчет и дает заключение о качестве прохождения практики. Защита отчетов производится в течение двух недель после окончания практики.

По итогам промежуточной аттестации выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно). Результаты прохождения практики оцениваются в соответствии с фондом оценочных средств практики. Учет результатов практики производится в ведомостях промежуточной аттестации, а также в зачетной книжке обучающегося.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающийся, не прошедший практику при отсутствии уважительной причины или получивший оценку «неудовлетворительно» при промежуточной аттестации

результатов прохождения практики, считается имеющим академическую задолженность.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знания: Методы логического анализа и самоанализа; основные приемы реферирования и аналитического исследования литературы; Умения: делать аргументированные выводы; используя научную лексику и грамотно употребляя категорийный аппарат логически излагать (устно и письменно) свои суждения; составлять личное письмо и элементарное деловое письмо, используя основные правила его оформления Навыки и опыт деятельности: Методами доказательства и логического вывода.
2	ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	Знания: - основные результаты новейших исследований по выбранной теме, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по строительству; - основные понятия и теоретические положения научного исследования, особенности научной работы и этику научного труда, методы и приемы познания; Умения: - формировать состав и определять содержание работы, оформлять структурные части, оформлять текстовые части работы; Навыки и опыт деятельности: - навыками сбора и обработки данных, необходимых для разработки проблемы; - научно-теоретическими подходами отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в науке по теме исследования;
3	ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знания: - требования к оформлению научно-технической документации; - методы анализа и обработки экспериментальных данных. Умения: - провести теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач; - провести сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; Навыки и опыт деятельности: - навыками оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов, докладов); - навыками выбора и обоснования методики исследования.

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели / 108 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Подготовительный этап	0,5	18	10	8	
2.	Этап: Основной этап.	1,53	55	50	5	
3.	Этап: Заключительный этап	0,97	35	20	15	
4.	Раздел: зачет с оценкой	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		108	80	28	

Форма отчётности: Отчет по НИР состоит из:

- а) титульного листа;
- б) введения, в котором должны быть отражены цель и задачи практики, индивидуальное задание на практику и дневник прохождения программы практики;
- в) разделов основной части;
- г) заключения, в котором должны быть отражены выводы о приобретенных профессиональных знаниях, умениях и навыках (владениях) в процессе прохождения практики;
- д) списка литературы;
- е) приложений.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4 шрифтом Times New Roman, через 1,5 интервала, номер 12 или 14 pt. Размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. В отчет могут быть включены приложения, которые не входят в общее количество страниц отчета. Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п. Формулы и уравнения печатаются с новой строки и нумеруются в круглых скобках в конце строки. Рисунки должны быть представлены в формате *.jpg. Подписанная подпись должна состоять из номера и названия (Рисунок 1 – Наименование рисунка). В тексте отчета обязательно должны быть ссылки на представленные рисунки. Таблицы должны иметь заголовки и порядковые номера. В тексте статьи должны присутствовать ссылки на таблицы. Список литературы оформляется согласно ГОСТ 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу».

Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Список литературы приводится в порядке цитирования работ в тексте в квадратных скобках – [1]. Текст отчета оформляют по ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».

Рекомендуемый объем отчета – 15-20 страниц машинописного текста (без приложений).

Обучающийся представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами руководителю практикой от кафедры.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Основы научных исследований	Цветков В.Я.	2016, М.: МАКС ПРЕСС. НТБ МИИТ	Все разделы
2.	От конспекта к диссертации: Учебное пособие по развитию навыков письменной речи	Колесникова Н.И.	2012, М.: Флинта. НТБ МИИТ - ЭБС ibooks.ru	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Основы научных исследований и патентоведение	Алексеев В.П., Озёркин Д.В.	2012, Томск: ТУСУР. НТБ МИИТ - ЭБС ibooks.ru	Все разделы
2.	Основы научных исследований и патентоведение: учебно-метод. Пособие	Щукин С. Г.	2013, Новосибирск: НГАУ. НТБ МИИТ - ЭБС ibooks.ru	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://library.miit.ru> - Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал.

3. <http://www.szrf.ru> - Официальное периодическое издание «Собрание законодательства Российской Федерации».

4. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». Кодексы, законы и другие материалы.

5. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

6. <http://www.complexdoc.ru> - База нормативной технической документации.

7. <http://www.dwg.ru> - Специализированный строительный портал для проектировщиков.

8. <http://elibrary.ru> - Электронная научная библиотека.
9. <http://жбк.рф> - Информационный портал о бетоне и железобетоне.
10. <http://totalarch.com> - Архитектура и проектирование. Специализированный строительный портал.
11. <http://vak.ed.gov.ru> – Портал Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Министерстве образования и науки Российской Федерации.
12. <http://ohranatruda.ru> - Информационный портал «Охрана труда в России».

9. Образовательные технологии

Основными образовательными технологиями при проведении данной практики являются:

- ознакомительная лекция;
- изучение научной литературы по теме исследования;
- самостоятельная работа при выполнении индивидуального задания;
- обсуждение подготовленных для отчёта материалов с научным руководителем;
- выступление на конференциях, публикация статей, тезисов докладов;
- защита отчёта по практике.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

Для успешного прохождения данной практики компьютеры должны иметь следующее программное обеспечение:

- программный продукт Microsoft Office версии не ниже 2007;
- доступ в Информационно-телекоммуникационную сеть Internet.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для проведения данной практики требуется:

- наличие рабочего места для обучающегося;
- наличие современной технической (в т.ч. компьютерной) базы для выполнения обучающимся индивидуального задания на практику;
- мультимедийная проекционная техника для показа презентаций и обучающих видеоматериалов;
- наличие аудитории (комнаты) для проведения бесед и консультаций с руководителем практики.