


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Шифр	Наименование учебной/производственной /педагогической/преддипломной практики/НИР
B2.1	Педагогическая практика

Код направления подготовки	09.06.01
Направление подготовки	Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
Наименование ОПОП (программа аспирантуры)	Информатика и вычислительная техника
Год начала подготовки	2014, 2015
Уровень образования	подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения	очная, заочная



**Разработчики:**

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
Доцент			Галагуз Ю.П.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики:**

должность	подпись			ученая степень и звание, ФИО
Зав. кафедрой				доктор тех. наук, чл.-корр. РААСН, доцент Акимов Павел Алексеевич
год обновления	2014	2015	2016	
Номер протокола	№1	№1		
Дата заседания кафедры	30.08.2014	31.08.2015		

**Рабочая программа утверждена и согласована:**

Подразделение / комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	председатель	Широкова О.Л.		
НТБ	директор	Ерофеева О.Р.		
ЦОСП	начальник	Беспалов А.Е.		

## 1. Цель освоения практики

Целями практики являются:

- приобретение обучающимися навыков ведения педагогической деятельности по образовательным программам высшего образования,
- расширение и углубление у обучающегося опыта решения научно-технических задач гидротехнического строительства на примере учебных задач.

Достижение данных целей достигается непосредственным участием обучающихся в учебном процессе подготовки бакалавров, специалистов.

Задачами программы практики являются:

- приобретение навыков работы и применения правовой и нормативной базы, регламентирующей организацию учебного процесса в высшей школе,
- овладение основами учебно-методической и педагогической работы в высшей школе,
- практическое знакомство с образовательными технологиями,
- ознакомление с опытом ведущих преподавателей по профилю программы;
- практическое ознакомление с методикой преподавания конкретной дисциплины учебного плана,
- знакомство с учебно-методическим, материально-техническим и информационным обеспечением учебного процесса по рекомендованным дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров и специалистов;
- приобретение опыта и навыков ведения учебных занятий различных видов, проведения консультаций студентов,
- приобретение навыков разработки учебно-методических материалов для обучения бакалавров и специалистов;
- приобретение опыта воспитательной работы со студентами,
- знакомство с процедурой и методиками проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов бакалавриата и специалитета.

## 2. Указание вида практики, способа и формы ее проведения

Вид – производственная.

Способ проведения практики - стационарная.

Форма проведения практики - дискретная. по видам практик с выделением в календарном графике непрерывного периода учебного времени.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции и по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Способностью применять знания в области политических наук в научно-информационной,	ОПК-8	Знает общенаучную и техническую терминологию.	З1
		Умеет работать с оригинальными научными текстами и содержащимися в них смысловыми	У1

Компетенция по ФГОС	Код компетенции и по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
педагогической, информационно-справочной, организационно-управленческой и проектной деятельности.		конструкциями	
		<b>Имеет навыки</b> использования общенаучной и технической терминологии и работы с оригинальными научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями	Н1
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	УК-3	<b>Знает</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	32
		<b>Умеет</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	У2
		<b>Имеет навыки</b> осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Н2
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-5	<b>Знает</b> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	33
		<b>Умеет</b> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности	У3
		<b>Имеет навыки</b> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Н3
Способность вести	ПК-1.6	<b>Знает</b> основные методы в	34

Компетенция по ФГОС	Код компетенции и по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
педагогическую деятельность в области математического моделирования, разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы, участвовать в подготовке и аттестации кадров по направлению «Информатика и вычислительная техника»		педагогической деятельности в области математического моделирования	
		<b>Умеет</b> работать с учебным и методическим материалом в области моделирования задач информатики и вычислительной техники	У4
		<b>Имеет навыки</b> использования учебно-методических материалов для аттестации кадров по направлению «Техника и технологии строительства»	Н4

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Педагогическая практика относится к разделу Б.2 и базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных аспирантами в ходе изучения дисциплин: История и философия науки, Педагогика и методика профессионального образования.

*Требования к входным знаниям, умениям аспирантов.*

Для успешного овладения материалом аспирант *должен*:

*Знать:* математический анализ, дифференциальные уравнения, уравнения математической физики, теоретическую механику, строительную механику, численные методы, программирование на ЭВМ, историю и философию науки, педагогику и методику профессионального образования.

*Уметь:* использовать математический аппарат, работать на персональном компьютере, пользоваться основными офисными приложениями и программными комплексами, применять знания, полученные по математическим дисциплинам.

*Владеть:*

- основными методами практического использования современных компьютеров для создания расчетных схем и выполнения расчетов с использованием программных комплексов и оформления результатов расчета;
- навыками работы с современной научной литературой;
- навыками работы со СНИП.

*Дисциплины, для которых Педагогическая практика является предшествующей:*

– Подготовка и сдача государственного экзамена.

#### 5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 8 зачетных единиц.

#### 6. Содержание практики

Форма обучения – очная, заочная:

№ п/п	Разделы (этапы) научно-исследовательской работы	Неделя	Виды работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
			всего	Контактная работа	Самостоятельная работа студента	
1	Ознакомительный этап	1	54	10	44	Собеседование с руководителем практики
2	Учебно-методический этап	2	108	10	98	Собеседование с руководителем практики
3	Преподавательский этап	2	108	10	98	Собеседование с руководителем практики
4	Заключительный этап	1	54	10	44	зачёт
Итого		4	324	40	284	

#### Содержание педагогической практики по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики
1	Ознакомительный этап	Получение индивидуального задания. Составление индивидуального плана практики. Изучение правовой и нормативной документации, регламентирующей учебный процесс в высшей школе. Ознакомление с документацией кафедры по образовательному процессу в целом, а также по тем дисциплинам, проведение которых поручено практиканту.
2	Учебно-методический этап	Посещение занятий ведущих преподавателей, подготовка к занятиям. Изучение учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров и специалистов. Учебно-методическая, организационно-методическая работа практиканта. Подготовка учебно-методических материалов по дисциплине учебного плана.
3	Преподавательский этап	Учебная и воспитательная работа практиканта. Проведение аудиторных занятий со студентами. Выполнение других видов учебной нагрузки, включая участие в осуществлении промежуточной аттестации и текущего контроля.
4	Заключительный этап	Обобщение полученного опыта, сбор и систематизация выполненных материалов. Подготовка отчёта по практике. Защита отчёта по практике.

#### 7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в виде зачёта.

Зачёт принимается на основании подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении научно-исследовательской практики. Зачёт принимается либо

научным руководителем аспиранта, либо руководителем практики, назначаемым заведующим кафедрой.

В отчете должны быть отражены достижения обучающегося (практиканта) в соответствии индивидуальным заданием. Должны быть отражена информация о:

- о знакомстве с нормативным и правовым обеспечении преподавательской деятельности,
- посещениях занятий ведущего преподавателя, научного руководителя,
- самостоятельном проведении учебных занятий, в т.ч. об использованных при этом образовательных технологиях (мультимедийные сценарии занятий, занятия в форме семинаров, занятия с разбором конкретных задач-ситуаций и т.д.),
- самостоятельной подготовке учебно-методических материалов,
- о полученном опыте преподавательской деятельности.

Рекомендуется следующая структура отчёта:

- Титульный лист;
- Задание на практику;
- График прохождения практики;
- Материалы отчёта в соответствии с заданием;
- Отзыв руководителя.

Во время прохождения практики осуществляется контроль за работой практиканта посредством мероприятий текущего контроля - еженедельных собеседований с руководителем практики или научным руководителем.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### *8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Форма обучения – очная, заочная:

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (разделы (этапы) практик)				
	1	2	3	4	5
ОПК-8	+	+	+	+	-
УК-3	+	+	+	+	+
УК-5	-	-	+	+	-
ПК-1.6	+	+	+	+	+

### *8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Форма обучения – очная, заочная:

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания				
		Инструктаж по технике безопасности	Выполнение задания	Отзыв руководителя практики	Защита отчета	Зачет/диф. зачет
ОПК-8	31	+		+	+	+
	У1	+		+	+	+
	Н1	+		+	+	+
УК-3	32		+	+	+	+
	У2		+	+	+	+
	Н2		+	+	+	+
УК-5	33		+	+	+	+
	У3		+	+	+	+
	Н3		+	+	+	+
ПК-1.6	34	+	+	+	+	+
	У4	+	+	+	+	+
	Н4	+	+	+	+	+

*8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

Задание на практику составляется научным руководителем аспиранта. Оно должно включать рабочий график (план) проведения практики.

Аспиранты во время прохождения практики должны самостоятельно изучить правовые и нормативные документы, регламентирующие образовательную деятельность Университета. В процессе работы с правовыми и нормативными документами аспирант должен изучить структуру и содержание всех необходимых учебно-методических документов.

Документы для самостоятельного изучения:

– Федеральный закон № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 г. в действующей редакции;

– Федеральный закон №17-ФЗ от 9 февраля 2007 г. «О введении единого государственного экзамена»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденный Приказом Министерства образования науки Российской Федерации от 07 апреля 2015 г., № 36767.

– Положение о формировании основных образовательных программ высшего образования, реализуемых в МГСУ.

Также необходимо ознакомиться с методиками подготовки и проведения всех форм учебных занятий, с рабочими программами учебных дисциплин, разработанными преподавателями кафедры.

Необходимо изучить:

- рабочие программы профильной дисциплины,
- учебные планы,

– УМКД, разработанные на кафедре.

Аспирант должен самостоятельно проанализировать занятия с точки зрения организации педагогического процесса, особенностей взаимодействия педагога и студентов.

*Вопросы к зачёту:*

- 1) Каковы цели обучения по профильным дисциплинам?
- 2) Какие виды учебных занятий Вы вели? В качестве кого?
- 3) Какие образовательные технологии и педагогические приёмы Вы использовали в своей работе?
- 4) Какие учебно-методические материалы Вы подготовили? Для каких дисциплин? Чем они отличаются от ранее имевшихся?
- 5) Какие правовые и нормативные документы Вы использовали в своей педагогической работе?
- 6) Следовали ли Вы при планировании проведения учебных занятий рабочей программы дисциплины? Почему?
- 7) Каким образом Вы готовились к проведению занятий?
- 8) Какую воспитательную работу со студентами Вы проводили?
- 9) В проведении каких мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации Вы участвовали?
- 10) Как Вы оцениваете качество подготовки кадров по профильным дисциплинам? Какие меры Вы можете предложить для его повышения?
- 11) Какие информационные технологии и электронные образовательные ресурсы Вы использовали в своей педагогической работе?
- 12) Как Вы использовали свой профессиональный опыт по профилю дисциплин в процессе обучения студентов?
- 13) Какое материально-техническое обеспечение дисциплин Вы использовали в процессе обучения студентов?
- 14) Как Вы оцениваете трудоёмкость и сложность преподавательской деятельности? Готовы ли Вы продолжить её в будущем?

*8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

*8.5 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Зачета*

Код	Оценка
-----	--------



показателя оценивания	Не зачтено	Зачтено
31, 32, 33, Н4	не знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности	знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности
	не понимает сути профессиональной деятельности	понимает суть профессиональной деятельности
	допускает грубые ошибки при изложении и интерпретации знаний	грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
	не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы	правильно применяет знания при ответе на вопросы в рамках запланированного объема
У1, У2, У3, У4	не выполнил все задания	выполнил все задания
	не умеет выполнять поставленные задания	умеет выполнять поставленные задания, основываясь на теории
	допускает грубые ошибки при выполнении заданий	не допускает ошибок при выполнении заданий
	небрежно выполняет задания	качественно выполняет задания
Н1, Н2, Н3, Н4	не обладает необходимыми знаниями и умениями	обладает необходимыми знаниями и умениями
	не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач	не испытывает трудности при выполнении заданий выполняет трудовые действия на среднем уровне по скорости и качеству

## 9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### 9.1. Литература

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров печатных изданий	Число обучающихся, одновременно проходящих практику
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
1	Педагогическая практика	Акимов, П.А. Многоуровневые дискретные и дискретно-континуальные методы локального расчета строительных конструкций [Текст] : монография / П. А. Акимов, М. Л. Мозгалева ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2014. - 630 с.	78	5

2	Педагогическая практика	Бахвалов, Н. С. Численные методы в задачах и упражнениях [Текст] : учебное пособие для вузов / Н. С. Бахвалов, А. В. Лапин, Е. В. Чижонков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 240 с.	30	5
3	Педагогическая практика	Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности [Текст] : учебник для вузов / Г. С. Варданын [и др.] ; под ред. Г. С. Варданына, Н. М. Атарова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-М, 2013. - 637 с	205	5
<i>Дополнительная литература:</i>				
4	Педагогическая практика	А. Д. Ишков, Н. Г. Милорадова, А. Г. Чернявская ; Психолого-педагогическая подготовка преподавателей в высшей технической школе: реализация компетентностного подхода- М. : Архитектура-С, 2011. - 262 с. : ил., табл.	100	5
5	Педагогическая практика	Абдуллина О.А., Загрязкина Н.Н. Педагогическая практика студентов М.: Просвещение, 1989.	5	5
6	Педагогическая практика	Андреев, В. И. Техническая механика [Текст] : учебник для подготовки бакалавров по направлению 270800 - "Строительство" / В. И. Андреев, А. Г. Паушкин, А. Н. Леонтьев. - [Изд. 2-е испр. и доп.]. - Москва : Изд-во АСВ, 2013. - 251 с.	80	5
7	Педагогическая практика	Атаров, Н. М. Сопротивление материалов в примерах и задачах [Текст] : учебное пособие для вузов / Н. М. Атаров ; [рец.: Н. Н. Атаров]. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 406 с	99	5
8	Педагогическая практика	Дарков, А. В. Строительная механика [Текст] : учебник / А. В. Дарков, Н. Н. Шапошников. - Изд. 12-е, стереотип. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2010. - 655 с.	28	5

9	Педагогическая практика	Константинов, И. А. Строительная механика [Текст] : учебник / И. А. Константинов, В. В. Лалин, И. И. Лалина ; Санкт-Петербургский гос. политехнический ун-т. - Москва : Проспект, 2011. - 425 с	30	5
---	-------------------------	--	----	---

*9.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики*

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
раздел «Кафедры» на официальном сайте МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>

**10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

*Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики*

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии	Степень обеспеченности (%)
1	Ознакомительный	Использование электронных изданий для ознакомления с УМ работой кафедры. Использование интернет?	
2	Учебно-методический этап	Использование оффисных программ, мультимедийных технологий для подготовки учебно-методических материалов Использование электронных изданий для подготовки к ведению занятий.	100
3	Преподавательский этап	Использование оффисных программ, мультимедийных технологий в учебном процессе для демонстрации учебных материалов	100
4	Заключительный этап	Использование оффисных программ для подготовки отчёта	100

*Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса*

№	Наименование раздела	Наименование программного обеспечения	Степень обеспеченности, (%)
2	Учебно-методический этап	Microsoft Office	100

3	Преподавательский этап	Microsoft Office	100
4	Заключительный этап	Microsoft Office	100

#### Перечень информационных справочных систем

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Научно-техническая библиотека МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Информационно-правовая система "Кодекс"	Система доступна из внутренней сети МГСУ, компьютерный зал библиотеки № 41, 56, 59
Раздел «Кафедры» на официальном сайте МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения научно-исследовательской работы	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	Ознакомительный этап	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории / аудитория для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда
2	Учебно-методический этап		
3	Преподавательский этап		
4	Заключительный этап		

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Во время прохождения педагогической практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.).

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).