

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.У.3	Ознакомительная практика

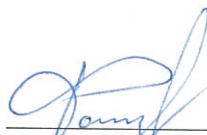
Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/актуализации	2017

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Александрова О.В.
доцент	к.т.н.	Баженова С.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии вяжущих веществ и бетонов», Протокол № 10 от 25.04.2017.

Заведующий кафедрой
«Технологии вяжущих веществ и бетонов»


/ Баженов Ю.М.
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № ___ от ___ 2017 г.


Председатель (зам. председателя)
методической комиссии


/ Александрова О.В./
Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

дата


/ Беспалов А.Е./
Подпись, ФИО

Цель практики

Целью ознакомительной практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности и закрепления полученных ранее знаний при изучении базовых дисциплин на основе ознакомления со структурой производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень образования - бакалавриат).

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная и выездная.

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

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

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	ПК-13	Знает научно-техническую информацию в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций	З1
		Умеет применять научно-техническую информацию в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций	У1
		Имеет навыки использования научно-технической информации по профилю деятельности с учетом последних достижений науки и техники	Н1
Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-15	Знает основные правила работы с документами и принципы составления отчетности по результатам проведенной работы	З2
		Умеет анализировать информацию, подытоживать результаты и составлять отчет на основании проведенных работ	У2
		Имеет навыки внедрения результатов исследований и практических разработок, полученных в процессе прохождения практики	Н2

3. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Ознакомительная практика» относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень подготовки бакалавриат), профиль «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций» и является обязательной для прохождения.

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

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность практики 4 недели.

6. Структура и содержание практики

Очная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	0,3	4	12	Опрос
2	Основной этап	0,6	4	24	Опрос
3	Завершающий этап	3,1	4	180	Защита отчета
	<i>ИТОГО</i>	4	4	216	Зачет

Содержание практики по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Подготовительный этап	Вводное занятие Чтение лекций / просмотр фильмов по дисциплине
2	Основной этап	Инструктаж по технике безопасности Ознакомительная экскурсия по объекту Изучение информации об объекте и предмете деятельности на практике, анализ собранных материалов
3	Завершающий этап	Составление отчета по практике, защита отчета по практике

7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Формами отчётности по практике являются:

- Задание на прохождение практики;
- Извещение о прохождении практики;
- Характеристика от руководителя практики на предприятии/структурном подразделении;
- Отчёт обучающегося по практике.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, а также для проведения текущего контроля является Приложением 1 к программе.

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

9.1. Литература

Для прохождения практики обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к программе.

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

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

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

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

№	Разделы (этапы) практики / НИР	Информационные технологии
1	Подготовительный этап	Электронный образовательный ресурс по практике «Ознакомительная практика»
2	Экскурсионный этап	
3	Завершающий этап	

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при прохождении практики

При прохождении практики используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к программе.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
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/

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

Перечень материально-технического обеспечения практики приведён в Приложении 4 к программе.

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.У.3	Ознакомительная практика

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2017

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (разделы (этапы) практик)		
	1	2	3
ПК-13	+	+	+
ПК-15	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей освоения, указанных в п.3 программы практики.

Показатели оценивания компетенций проверяются на этапах формирования компетенций в соответствии с таблицей.

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Этапы практики и формы оценивания				Обеспеченность оценивания компетенции
		1	2	3	Зачёт	
ПК-13	З1	+	+		+	+
	У1		+		+	+
	Н1		+	+	+	+

ПК-15	32	+	+	+	+	+
	У2	+			+	+
	Н2	+	+	+	+	+
ИТОГО		+	+	+	+	+

Используется бинарная шкала оценивания освоения компетенций:

Уровень освоения	Оценка
Ниже порогового	Не зачтено
Пороговый	Зачтено

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показатели оценивания	Критерий
Знания	Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности
	Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий
	Правильность ответов на вопросы
Умения	Освоение методики выполнения заданий
	Умение выполнять поставленные задания
	Умение проверять качество выполненных заданий, анализировать результаты выполнения заданий
	Качество выполнения заданий
Навыки (опыт деятельности)	Навыки решения нестандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объем выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета в конце 4-го семестра (очная форма обучения).

Примерные вопросы к зачету

1. Назвать основные направления научно-исследовательской деятельности проводимых на базе Научно-образовательных центров в НИУ МГСУ (перечислить не менее 5 из них).
2. Основными направлениями деятельности НИИ Строительных материалов и технологий?
3. Рассказать структуру НИИ СМиТ, из каких научно-исследовательских, а также испытательных лабораторий он состоит.
4. Над чем работает Лаборатория Строительных композитов, растворов и бетонов НИИ СМиТ?
5. Какие виды работ и исследований можно проводить на базе Лаборатория Климатических испытаний НИИ СМиТ?

6. Что вы можете рассказать о Лаборатория Лакокрасочных покрытий и композитных материалов НИИ СМиТ?
7. Какие виды работ и исследований можно проводить на базе Лаборатория Физико-химического анализа НИИ СМиТ?
8. Какие виды работ и исследований можно проводить на базе Лаборатория Буровых и тампонажных растворов НИИ СМиТ?
9. Для чего была создана Лаборатория Энергоэффективности, экологии и устойчивого строительства НИИ СМиТ? ?
10. Какое оборудование стоит на балансе НИИ СМиТ? Перечислить не менее 5-7 установок, характеризующих основные направления научно-исследовательской деятельности данного НОЦа.
11. Рассказать, что включает в себя научно-техническое сопровождение строительства на базе НИИ СМиТ: наименование работы, метод, оборудование.
12. Какие задания и задачи можно решать на базе НИИ СМиТ? Перечислить не менее не менее 5 услуг и дать более подробное описание трех из них (услуга, используемый метод или методика, используемое оборудование).
13. Научно-образовательный центр «Наноматериалы и нанотехнологии»: задачи и перспективы.
14. Перчислить основные направления деятельности НОЦ НТ: научная, проведение испытаний, организационная.
15. Наиболее значимые разработки НОЦ НТ? Назвать не менее трех, одну из которых рассказать более подробно.
16. Какие виды испытаний для университетов, научных организации, лабораторий и предприятий различных отраслей промышленности можно проводить на базе Научно-образовательный центр «Наноматериалы и нанотехнологии»?
17. Рассказать, что включают в себя испытания наноматериалов и наномодифицированных композитов на базе НОЦ НТ? (наименование испытания, стандарт, оборудование)
18. Какие испытания можно проводить с использованием ресурсов НОЦ НТ для исследования бетонов, смесей и растворов на минеральных вяжущих веществах? (наименование испытания, стандарт, оборудование)
19. Какие испытания можно проводить с использованием ресурсов НОЦ НТ для исследования цементов, минеральных заполнителей и наполнителей? (наименование испытания, стандарт, оборудование)
20. Какие испытания можно проводить с использованием ресурсов НОЦ НТ для исследования дорожных материалов (асфальтобетонов)? (наименование испытания, стандарт, оборудование)
21. Какие испытания можно проводить с использованием ресурсов НОЦ НТ для исследования органических вяжущих веществ (битумов)? (наименование испытания, стандарт, оборудование)
22. Рассказать структуру НОЦ НТ, из каких научно-исследовательских, а также испытательных лабораторий он состоит.
23. Какое оборудование стоит на балансе НОЦ НТ? Перечислить не менее 5-7 установок, характеризующих основные направления научно-исследовательской деятельности данного НОЦа.
24. Какое оборудование и установки на балансе НОЦ НТ можно считать вспомогательным, а какое является основным? Почему?
25. Какие виды работ и исследований можно проводить на базе Лаборатория физико-химических свойств? Какое оборудование будет при этом задействовано?
26. Какие виды работ и исследований можно проводить на базе Лаборатория испытаний бетонов и асфальтобетонов? Какое оборудование будет при этом задействовано?

27. Какие виды работ и исследований можно проводить на базе Лаборатория исследования дорожных материалов? Какое оборудование будет при этом задействовано?

28. Какие виды работ и исследований можно проводить на базе Лаборатория исследования структуры и свойств? Какое оборудование будет при этом задействовано?

29. Какие виды работ и исследований можно проводить на базе Лаборатория атомно-силовой микроскопии? Какое оборудование будет при этом задействовано?

30. Какие виды работ и исследований можно проводить на базе Лаборатория эксплуатационных свойств? Какое оборудование будет при этом задействовано?

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты подготовленного обучающимся отчёта по практике. Защита отчёта принимается руководителем практики.

Процедура оценивания определяется Положением о порядке организации и проведения практик обучающихся НИУ МГСУ.

4.1. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета в конце 4-го семестра (очная форма обучения) и в конце 6-го семестра (заочная форма обучения).

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
З1	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
У1	Обучающийся не умеет применять научно-техническую информацию в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций	Обучающийся умеет применять научно-техническую информацию в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций
Н1	Не имеет навыков использования научно-технической информации по профилю деятельности с учетом последних достижений науки и техники	Имеет навыки использования научно-технической информации по профилю деятельности с учетом последних достижений науки и техники
З2	Обучающийся не в состоянии работать с документами, составлять отчетность по результатам проведенной работы	Способен работать с документами, составлять отчет по результатам проведенной практики
У2	Обучающийся не способен анализировать информацию, составлять отчет на основании проведенных работ	Способен производить анализ информации, составлять отчет на основании выполненных работ
Н2	Не способен внедрять результаты практических исследований и разработок, полученных в процессе прохождения практики	Способен внедрять полученные в процессе прохождения практики результаты исследований и разработок

4.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта не проводится.

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.У.3	Ознакомительная практика
Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2017

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

№ 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>				
НТБ НИУ МГСУ				
1	Ознакомительная практика	Технология бетона [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по строительным специальностям / Ю. М. Баженов. - Москва : АСВ, 2011. - 524 с.	39	75
ЭБС АСВ				
1	Ознакомительная практика	Ляпидевская О.Б., Безуглова Е.А. Бетонные смеси. Технические требования. Методы испытаний. [Электронный ресурс] МГСУ, 2013, ЭБС АСВ	IPRbookshop.ru / 19995/htm	75
2		Дворкин Л.И., Гоц В.И., Дворкин О.Л. Испытания бетонов и растворов. Проектирование их составов. [Электронный ресурс] Инфра-Инженерия, 2015, ЭБС АСВ	IPRbookshop.ru/23313	75
<i>Дополнительная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				
1	Ознакомительная практика	Ферронская А.В. Долговечность конструкций из бетона и железобетона. М. АСВ, 2006. 335 с.	43	75

2		Алимов Л. А. Технология строительных изделий и конструкций. Бетонovedение [Текст] : учебник для вузов / Л. А. Алимов, В. В. Воронин ; [рец.: У. Х. Магдеев, С. И. Павленко]. - М. : Академия, 2010. - 425 с.	183	75
3		Баженов Ю.М., Алимов Л.А., Воронин В.В., Грескова Н.В. Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий. М.АСВ,2005. 472 с.	52	75
4		Баженов Ю.М. Технология бетона, строительных изделий и конструкций –М., АСВ, 2016	14	75
		ЭБС АСВ		
5	Ознакомительная практика	Дворкин Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Дворкин Л.И., Дворкин О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 544 с.	Режим доступа: http://www.iprbokshop.ru/13559	75

Согласовано:

НТБ

30.06.2017

дата



НТБ МГСУ

Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.У.3	Ознакомительная практика

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/ обновления	2017

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При прохождении обучающимся практики в НИУ МГСУ используется следующее программное обеспечение:

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
1	Подготовительный этап	Open Office (Бессрочная, Свободное ПО)	097/07-ОК (ИОП), Бессрочная, Open License
2	Основной этап	AutoCAD 2015 RL 3 (Бессрочная, Платное ПО)	
3	Завершающий этап		

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.У.3	Ознакомительная практика
Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/ обновления	2017

Перечень материально-технического обеспечения

При прохождении обучающимся практики в НИУ МГСУ используется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	стационарные / мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования 32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19", 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19", 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19".	аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)
2	Основной этап		
3	Завершающий этап		