

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики / НИР
Б2.П.1	Технологическая практика


Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2017

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
ст. преподаватель		Доможилев В.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Жилищно-коммунальный комплекс», Протокол №9 от «28» марта 2017г.

Заведующий кафедрой
 «Жилищно-коммунальный комплекс»

 / Король Е.А. /
 Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № ___ от «__» ___ 201_ г.

Председатель
 методической комиссии

 / Кузнецов В.И. /
 Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

_____ /
 дата

 / Беспалов А.Е. /
 Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целью технологической практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области организации ремонтно-строительного процесса на примере действующих ремонтно-строительных и эксплуатационных предприятий; приобретение практических навыков по организации технической эксплуатации зданий, оборудования, инженерных систем и коммуникаций, а так же работ, связанных с реконструкцией зданий, технологией проведения ремонтно-строительных работ и организацией, планированием и управлением строительством, ознакомление с практическими технологиями ремонтно-строительных работ, а также закрепление теоретических знаний, полученных в ходе аудиторных занятий, выработка готовности к принятию ответственных решений.

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).

2. Указание вида практики, способа и формы ее проведения

Вид практики - технологическая,

Способ проведения практики – стационарная или выездная,

Форма проведения практики – дискретная (по видам практик).

3. 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
Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	ПК-4	Знает основы проектирования и изыскания в сфере ремонта, эксплуатации и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства	З1
Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	ПК-7	Умеет анализировать техническую и экономическую эффективность работы производственного подразделения	У1
		Имеет навыки ведения рабочей документации производственного подразделения	Н1
Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	ПК-8	Знает основы технологических процессов при производстве основных строительно-монтажных работ	З2
		Умеет использовать знания технологий выполнения эксплуатационных мероприятий.	У2
		Имеет навыки основ организации строительных процессов	Н2

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика «Технологическая» относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень образования бакалавриат), профиль «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры» и является обязательной к прохождению.

Технологическая практика базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Основы законодательства и социальное взаимодействие в строительстве», «Инженерные изыскания в строительстве (геодезия, геология)», «Строительные материалы и системы», «Основы архитектуры и строительных конструкций».

Для успешного прохождения технологической практики обучающийся должен:

Знать:

- элементы инженерных систем;
- основные конструкции зданий и сооружений;
- технологию производства ремонтно-строительных работ;
- технику безопасности при проведении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

Уметь:

- разместить в определенной последовательности конструктивные элементы в зависимости от исходного качества;
- использовать знания технологий выполнения эксплуатационных мероприятий.

Иметь навыки:

- владения современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности;
- владения техникой безопасности с целью предотвращения появления несчастных случаев;
- обработки информации.

Технологическая практика является предшествующей для освоения следующих дисциплин: «Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем», «Реконструкция и обновление населенных мест», «Реновация строительных конструкций».

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

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.
Продолжительность практики 4 недели.

6. Структура и содержание практики

Форма обучения - очная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный и производственный этапы	2	6	108	Консультации Контроль выполнения заданий практики
2	Заключительный этап	2	6	108	Защита отчета по практике
	<i>ИТОГО</i>	4		216	Зачет

Форма обучения - заочная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный и производственный этапы	2	6	108	Консультации Контроль выполнения заданий практики
2	Заключительный этап	2	6	108	Защита отчета по практике
	<i>ИТОГО</i>	4		216	Зачет

Содержание практики по разделам

Форма обучения - очная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Подготовительный и производственный этапы	Изучение научной и технической литературы, просмотр фильмов по дисциплине. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная экскурсия по объекту. Работа на объекте, подбор материала для отчета.
2	Заключительный этап	Обработка полученных в ходе прохождения технологической практики материалов. Обзор проблемных ситуаций при планировании и организации профессиональной деятельности. Составление отчета по результатам прохождения технологической практики, подготовка к защите и защита отчета.

Форма обучения - очная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Подготовительный и производственный этапы	Изучение научной и технической литературы, просмотр фильмов по дисциплине. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная экскурсия по объекту. Работа на объекте, подбор материала для отчета.
2	Заключительный этап	Обработка полученных в ходе прохождения технологической практики материалов. Обзор проблемных ситуаций при планировании и организации профессиональной деятельности. Составление отчета по результатам прохождения технологической практики, подготовка к защите и защита отчета.

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 (при наличии);
- 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 и производственный этапы	–слайд-презентации и видеоматериалы по тематике курса
2	Заключительный этап	–поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных –интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты –использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры –использование специализированных и офисных программ

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при прохождении практики

При освоении дисциплины 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/НИР приведён в Приложении 4 к программе.

Шифр	Наименование практики / НИР
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика</i>

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2015</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная, заочная</i>
Год разработки/обновления	<i>2017</i>

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 (этапы практики)	
	1	2
ПК-4	+	+
ПК-7	+	+
ПК-8	+	+

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	Зачёт	
ПК-4	З1	+	+	+	+
ПК-7	У1	+	+	+	+
	Н1	+	+	+	+
ПК-8	З2	+	+	+	+
	У2	+	+	+	+
	Н2	+	+	+	+
ИТОГО		+	+	+	+

Используется бинарная шкала оценивания освоения компетенций:

Уровень освоения	Оценка
Ниже порогового	Не зачтено
Пороговый	Зачтено

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показателя 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 Объём 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 проводится в виде зачета в 6 семестре.

Перечень типовых вопросов для проведения зачета в 6 семестре (очная и заочная формы обучения):

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вопросы
1	Подготовительный и производственный этапы	<ol style="list-style-type: none"> 1. В какое время суток допускаются СМР с повышенным уровнем шума? 2. Специфика СМР при ремонте фасада. 3. Специфика СМР при замене перекрытий. 4. Специфика СМР при замене кровли. 5. Специфика СМР при ремонте гидроизоляции. 6. Специфика СМР при усилении колонны. 7. Специфика СМР при устройстве перегородок. 8. Защита от пыли при демонтажных работах. 9. Составление актов скрытых работ. 10. В чем разница между "списочным" и "явочным" числом работников? 11. Виды строповки сборных элементов.
		<ol style="list-style-type: none"> 12. Особенности бетонирования в летнее время года. 13. Особенности бетонирования в зимнее время года. 14. Соответствие практического опыта и теоретической базы, полученной во время обучения.
2	Заключительный этап	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова структура управляющей организации места проведения практики? 2. Какие нормативные документы позволяют осуществлять данный вид деятельности? 3. Какова защитная экипировка монтажника? 4. На каких территориях стройплощадки можно находиться без каски? 5. Какие лица не допускаются к работе с вибрирующими площадками? 6. Как определяется опасная зона крана? 7. Противопожарные мероприятия на строительной площадке.

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 зачёта в 6 семестре.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знания 3-1 3-2	не знает терминов и определений	знает термины и определения
	не знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности	знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности, способен их интерпретировать и использовать
	не понимает сути профессиональной деятельности, не знает последовательности выполнения трудовых действий	понимает суть профессиональной деятельности, может последовательно выполнять трудовые действия

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
	допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	в ответе имеются несущественные неточности
	Ответ не дан	ответ не полон, некоторые моменты в ответе не отражены
Умения У-1 У-2	не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения заданий	правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения, грамотно обосновывает ход решения заданий
	не умеет выполнять поставленные задания, выбрать типовой алгоритм решения	умеет выполнять типовые поставленные задания, предусмотренные программой
	не умеет проверять качество выполненных заданий, не может анализировать результаты выполнения заданий	умеет проверять качество выполненных заданий, может анализировать результаты выполнения заданий
	допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения, делает выводы по результатам решения
Навыки Н-1 Н-2	не обладает навыками выполнения поставленных задач	не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач, решение нестандартных задач представляет для него сложности.
	не выполняет трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания.
	выполняет трудовые действия некачественно	выполняет трудовые действия качественно
	не может самостоятельно планировать выполнение трудовых действий	может самостоятельно планировать выполнение трудовых действий

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 / НИР
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика</i>

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная, заочная</i>
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 изучающих дисциплину (модуль)
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Технологическая практика	Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 - "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство" и магистрантов по направлению 270800 - "Строительство" : в 2-х ч. / А. И. Бедов., В. В. Знаменский, А. И. Габитов. - Москва : АСВ, 2014 - . Ч.1 : Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - 2014. - 700 с.	50	50
		ЭБС АСВ		

1	Технологическая практика	Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 183 с.	http://www.iprbooks.hop.ru/28413	50
<i>Дополнительная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Технологическая практика	Организация и технология ремонтно-строительных работ для сметчиков [Текст] : [учебное пособие] / С. Б. Сборщиков, Е. Е. Ермолаев. - Москва : Стройинформиздат, 2012. - 222 с.	30	50
		ЭБС АСВ		
1	Технологическая практика	Питулько А.Ф. Технология отделочных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Питулько А.Ф.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 37 с.	http://www.iprbooks.hop.ru/49970	50
2	Технологическая практика	Колб Г.В. Санитарно-технические работы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Колб Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Высэйшая школа, 2013.— 318 с.	http://www.iprbooks.hop.ru/20261	50

Согласовано:

НТБ

25.04.2017
дата

НТБ НИУ МГСУ

Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики / НИР
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика</i>

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2015</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная, заочная</i>
Год разработки/обновления	<i>2017</i>

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 и производственный этапы	Microsoft Windows	Open License
2	Заключительный этап		

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики / НИР
<i>Б2.П.1</i>	<i>Технологическая практика</i>

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2015</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>Очная, заочная</i>
Год разработки/обновления	<i>2017</i>

Перечень материально-технического обеспечения

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

N 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 и производственный этапы	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования (проектор, микрофон, экран, компьютер).	Аудитории / аудитория для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда 129337, Москва г, Ярославское ш, д. 26, корп. 7, 607г, 609г, 613г, 614г
2	Заключительный этап		