

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование производственной практики
Б.2.П.2.	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта в области производственной деятельности)

Код направления подготовки	08.03.01.
Направление подготовки	Строительство
Наименование ОПОП профиль	Промышленное и гражданское строительство
Год начала подготовки	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная

Разработчики:

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
ст. преподаватель			Звонов И.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения): Технология и организация строительного производства

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
зав. кафедрой		д.т.н., профессор Лapidус А.А.
год обновления	2015	
Номер протокола	№1	
Дата заседания кафедры (ГОСП)	01.09.2015 г	

Программа практики утверждена и согласована:

Подразделение / комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	Председатель МК	Чередниченко НД		
Отдел практик				
НТБ	Директор	Ерофеева О.Р.		
ЦОСП	Начальник	Беспалов А.Е.		

1. Цель практики

Целью производственной практики является приобретение навыков руководства трудовым коллективом, закрепление и расширение теоретических знаний в области организации, планирования и управления строительным производством, закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных умений и навыков.

Кроме этого, приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Цель достигается путем непосредственного участия студента в деятельности проектной, производственной, строительной или научно-исследовательской организации.

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

Производственная практика проводится в виде выездной профессиональной деятельности с отрывом от учебного процесса на строительном участке или в структуре строительных, научно-исследовательских, эксплуатационных организаций и пр.

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

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	ПК-1	Знает нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	31
Способность 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	ПК-3	Уметь: Разрабатывать технико-экономические обоснования и технико-экономические расчеты в части выбора «технологии строительного производства». Разрабатывать проекты производства работ по рабочей документации.	У2
		Владеть навыками: Оформлять организационно-технологическую документацию в соответствии с действующим положением по ее формированию, согласованию и утверждению.	Н2
		Знать: Проводить проверку организационно-технологических решений на соответствие нормативным требованиям и заданиям на проектирование в процессе входного, операционного	32

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
		и приемочного контроля.	
Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	ПК-4	Знать основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях.	З3
Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированным программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	ПК-14	Знать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования	З4
		Уметь использовать универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы.	У4
		Иметь навыки испытаний строительных конструкций и изделий, постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	Н4

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная практика базируется на освоении следующих дисциплин: Математического, естественнонаучного и общетехнического цикла (базовая часть): «Инженерное обеспечение строительства. Геология», «Инженерное обеспечение строительства. Геодезия», «Основы архитектуры и строительных конструкций. Архитектура».

Обучающийся должен обладать знаниями объемно-планировочных и архитектурно-конструктивных решений зданий и сооружений, знаниями по разработке и применению технологических карт процессов, знаниями по основным разделам проекта организации строительства и проекта производства работ, знаниями по основным

способам осуществления строительства, знаниями по условиям применения и расчета строительной техники и транспорта и др.

Прохождение производственной практики необходимо для успешного освоения дисциплин: «Технологические процессы в строительстве», «Основы организации и управления в строительстве».

Требования к входным знаниям, умениям и владениям студентов.

Для успешного прохождения технологической практики студент должен:

Знать:

состав и содержание проектов организации строительства, проектов производства работ, технологических карт;

принципы формирования программ и организационных структур строительных организаций;

основы технической эксплуатации объектов недвижимости;

основные технические регламенты проектирования и строительства.

Уметь:

читать организационно-технологическую документацию, обосновывать организационные формы строительных организаций и их низовых структур, определять основные проблемы функционирования здания и его элементов, использовать полученные знания при оценке целесообразности и жизнеспособности проекта, вести технические расчеты по современным нормам, решать задачи инженерной геологии и геодезии, разбираться в типовых схемных решениях систем теплогасоснабжения и климатизации, водоснабжения и водоотведения, электроснабжения.

Владеть (иметь навыки):

нормами и правилами СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СНиП 3.01-85* «Организация строительного производства», «Региональными нормами продолжительности строительства зданий и сооружений в городе Москве», навыками по организации стратегического, тактического и оперативного планирования деятельности строительных организаций.

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 часов.

Продолжительность практики 4 недели.

6. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Семестр	Виды работы, на практике включая	трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
				Контактная работа	Самостоятельная работа студента	
1	Организация прохождения практики.	6	Ознакомительная работа с условиями, объемами и спецификой работы на разных базах прохождения практики. Подготовка индивидуальных документов студентов.		6	Выдача направления на практику, методических материалов.

2	Подготовительный этап.	6	Оформление индивидуальных документов студентов. Составление плана практики. Производственный инструктаж. Инструктаж по технике безопасности.		12	Согласование с руководителями практики от вуза и предприятия, на базе которого проводится практика.
3	Организационно-экономический этап.	6	<p>Для выполнения порученных ему обязанностей на должном техническом и организационном уровне он обязан ознакомиться со следующими организационно-техническими вопросами на участке:</p> <ul style="list-style-type: none"> -система подготовки строительного производства; -содержание проектной документации; -объект строительства; -материально-техническое обеспечение, в том числе порядок приёма, хранения и учёта материальных ценностей и отчётности по ним; -инженерное оборудование территории участка; -организация труда и форма его оплаты; -порядок расчёта за предоставляемые участку строительные машины и транспортные средства; -менеджмент строительного предприятия; -организация временного хозяйства на строительной площадке; -отчётность о технике безопасности; взаимодействие между инвестором, заказчиком, подрядчиком и проектировщиком. <p>Работая на производстве, студент должен выполнять следующие обязанности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -участвовать в составлении технической документации: актов на скрытые работы, журнала производства работ, ведомостей объёмов выполненных строительно-монтажных работ или этапов строительства; -составлять аналитические отчеты о выполненной работе. 		44	Периодический контроль руководителей практики от вуза и предприятия, на базе которого проводится практика.

4	Производственный	6		80	Периодический контроль руководителей практики от вуза и предприятия, на базе которого проводится практика.
			<p>Работая бригадиром, мастером или помощником прораба студент несёт ответственность за порученную ему работу и её результаты наравне со всеми штатными работниками участка; он обязан обеспечить выполнение строительно-монтажных работ в полном соответствии с проектом и «Техническими условиями на производстве строительно-монтажных работ», рациональную организацию труда рабочих, эффективное использование строительных машин и транспортных средств,</p> <p>Во время работы, студент должен научиться самостоятельно применять, составлять и оформлять техническую документацию.</p> <p>При прохождении студентом практики в производственно-техническом или другом функциональном отделе строительного предприятия, практика будет заключаться в ознакомлении с вопросами управления, организации, планирования и экономики строительства на уровне строительного предприятия. В частности, изучаются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -организационная структура управления и функции отделов, служб предприятия, степень влияния их работы на ход строительства; -участие в строительстве субподрядных монтажных и специальных организаций и уровень специализации строительного управления; -взаимоотношения с подразделения механизации, транспортными организациями и поставщиками материалов и конструкции; -наличие технической документации по планированию и организации строительства комплексов и отдельных объектов: проекты, и схемы организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР), и степень использования их на производстве; -порядка составления и обоснования инвестиционных расчетов, моделей и разделов бизнес-плана структурного подразделения; мероприятия по повышению качества строительно-монтажных работ. 		

5	Социальный	6	Данный этап предусматривает знакомство с «социальным пакетом», который организация предоставляет своим сотрудникам. В дальнейшем, необходимо ознакомиться с деятельностью общественных организаций и традициями предприятия. При этом изучается опыт работы профсоюзной организации, возможности представления льгот и компенсаций, обеспечение требований норм и правил охраны труда, организации быта, проведения культурно-массовых мероприятий.		20	Периодический контроль руководителей практики от вуза и предприятия, на базе которого проводится практика.
6	Научно-исследовательский	6	Работа студентов проводится, как правило, применительно к тематике дипломного (курсового) проекта. Тематика научно-исследовательской работы определяется совместно с руководителем практики от института в индивидуальном задании студенту. В течение практики студент может вести дневник практики. Собранные и обобщенные материалы за период прохождения производственной практики оформляются в отчете о практике.		30	Периодический контроль руководителя практики от вуза
7	Подготовка отчета по практике.	6	Сбор, обработка, систематизация, интерпретация фактического и литературного материала, результатов наблюдений, измерений, данных по проводимым строительным работам.		16	Регистрация отчета о прохождении практики в установленные руководством вуза сроки.
8	Защита отчета о прохождении практики.	6	Защита отчета о прохождении практики в соответствии с требованиями вуза.		8	Внесение оценки по итогам защиты отчета о прохождении практики в зачетную книжку.
ИТОГО						Зачет, отчет

7. Указание форм отчетности по практике

Основным документом, характеризующим работу студента во время практики является отчет. В отчете обобщается и анализируется опыт производственной деятельности организации, отражается личное участие студента в решении производственных задач и общественной жизни предприятия в период прохождения практики. В отчете должны быть отражены изученные во время практики общие вопросы

и основные результаты практической деятельности студента в соответствии индивидуальным заданием, полученным студентом. Общий объем отчета 20-22 страницы печатного текста (без учета приложений, схем, рисунков и списка литературы).

Отчет должен включать в себя шесть основных разделов:

- 1) Описание предприятия и базы практики;
- 2) Описание возводимого или проектируемого объекта с которым была связана деятельность студента во время практики с описанием организационных мероприятий, применяемой технологии и пр.;
- 3) Функциональные обязанности студента во время прохождения практики, раскрывающие структуру его производственной деятельности и условия работы;
- 4) Укрупненный дневник практики;
- 5) Выводы и предложения;
- 6) Приложения к отчету.

В обязательном порядке, к отчету прилагаются, оформленные надлежащим образом извещение и характеристика. Отчет проверяется руководителем практики от кафедры, организовывающей прохождение практики. Далее студент защищает отчет. Оценка проставляется в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку.

Студент, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в дни каникул или отчисляется из вуза.

Оценка по практике учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам при рассмотрении вопроса о назначении студенту стипендии.

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

Код компетенции и По ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы (этапы) практик)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1			+	+	+	+	+	
ПК-3			+	+	+	+	+	
ПК-4			+	+	+	+	+	
ПК-14			+	+	+	+	+	

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

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания				
		Инструктаж по технике безопасности	Выполнение задания	Отзыв руководителя практики от предприятия	Защита отчета	Зачет
ПК-1	31		+		+	+
ПК-3	32		+		+	+
	У2		+		+	+
	Н2		+			+

ПК-4	33		+		+	+
ПК-14	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. Вопросы к зачету:

1. Генеральное и стратегическое планирование в строительстве.
2. Текущее и оперативное планирование в строительстве.
3. Технический надзор заказчика.
4. Современные структуры строительных организаций.
5. Саморегулируемые организации в строительстве.
6. Мобильные формы организации строительства.
7. Календарные планы строительства комплексов зданий и сооружений.
8. Методы решения производственно-хозяйственных ситуаций в строительстве.
9. Основные принципы планирования потенциала строительного предприятия.
10. Основные факторы сокращения продолжительности строительства.
11. Порядок сноса (демонтажа) объектов на примере жилых зданий типовых серий.
12. Выбор рациональных средств механизации при сносе объектов.
13. Цель комплектно-блочного метода возведения объектов.
14. Обеспечение жесткости конструкций блочных устройств при транспортировании и монтаже.
15. Особенности организационно-технологических решений при комплектно-блочном методе строительства.
16. Особенности мобильной строительной системы.
17. Оснащение мобильных формирований строительной техникой.
18. Формирование мобильных городков и поселков.
19. Организационные формы пионерного строительства.
20. Выбор функций при многовариантности управленческих решений.
21. Способы оптимизации распределения ресурсов по объектам.
22. Способы оптимизации сетевых графиков производства работ.
23. Опасные зоны работы механизмов.
24. Временная строительная инфраструктура.
25. Формы организации материально-технического обеспечения строительства.
26. Производственно-технологическая комплектация.
27. Особенности строительного производства при реконструкции объектов.
28. Классификация объектов реконструкции.
29. Организационно-технологическая документация при узловом методе.
30. Организация производственного быта строителей.

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

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

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31	Не имеет представления о саморегулировании в строительстве.	Имеет четкое представление о саморегулировании в строительстве, структуре и функционировании участников строительства.
32	Не знает основ моделирования организационно-технологических решений	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, правильно трактует теоретические положения
У2	Необходимые навыки не сформированы	Имеет уверенные навыки анализа результатов организационно-технологических моделей
Н2	Не владеет основными методиками расчета показателей, используемых для оценки эффективности организационно-технологических решений	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, правильно трактует результаты оценки эффективности организационно-технологических решений
33	Не имеет представления о составе и назначении документации по объемам, соответствию и качеству работ.	Имеет четкое представление о структуре и особенностях составления документации по объемам, соответствию и качеству работ.
34	Не обладает необходимыми знаниями по инженерно-техническим обследованиям.	Владеет вопросом о методике проведения обследования зданий, сооружений и инженерного оборудования
У4	Не справляется с поставленной задачей.	Выполнение задания свидетельствует о том, что умения в основном сформированы.
Н4	Практические навыки не сформированы.	Владеет ключевыми навыками оценки износа конструктивных элементов объектов недвижимости.

8.4.2 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Дифференцированного зачета:
Не предусмотрено.

8.4.3. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Защиты отчета.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31	Не имеет представления о саморегулировании в строительстве.	Имеет четкое представление о саморегулировании в строительстве, структуре и функционировании участников строительства.
32	Не знает основ моделирования организационно-технологических решений	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, правильно трактует теоретические положения
У2	Необходимые навыки не сформированы	Имеет уверенные навыки анализа результатов организационно-технологических моделей

33	Не имеет представления о составе и назначении документации по объемам, соответствию и качеству работ.	Имеет четкое представление о структуре и особенностях составления документации по объемам, соответствию и качеству работ.
34	Не обладает необходимыми знаниями по инженерно-техническим обследованиям.	Владеет вопросом о методике проведения обследования зданий, сооружений и инженерного оборудования
У4	Не справляется с поставленной задачей.	Выполнение задания свидетельствует о том, что умения в основном сформированы.
Н4	Практические навыки не сформированы.	Владеет ключевыми навыками оценки износа конструктивных элементов объектов недвижимости.

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
Основная литература:				
		НТБ		
2	Производственная практика	Организация, планирование и управление строительством [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 270102 "Промышленное и гражданское строительство" направления 270100 - "Строительство" / Б. Ф. Ширшиков. - Москва : Изд-во АСВ, 2012. - 528 с.	100	90
		ЭБС АСВ		
3	Производственная практика	Олейник П.П. Организация строительного производства [Электронный ресурс]: монография/ Олейник П.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 599 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13193 .— ЭБС «IPRbooks»	
Дополнительная литература:				
		НТБ		

4	Производственная практика	Организация строительного производства. Подготовка и производство строительного монтажного работ [Текст] : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский ; Московский государственный строительный университет. - Москва : МГСУ, 2014. - 95 с.	30	90
		ЭБС АСВ		
5	Производственная практика	Олейник П.П. Терминологический словарь в области организации, планирования и управления строительством [Электронный ресурс]/ Олейник П.П., Ширшиков Б.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 83 с	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13198 .— ЭБС «IPRbooks»	

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 МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
раздел «Кафедры» на официальном сайте 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
Не предусмотрено.

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса.
Не предусмотрено.

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 МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Информационно-правовая система "Кодекс"	Система доступна из внутренней сети МГСУ, компьютерный зал библиотеки № 41, 56, 59
---	--

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

«Первый и завершающий этапы Производственной практики проводятся в следующих оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением:

№ п/п	Наименование этапа	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
1	Организация прохождения практики (практическое занятие)	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда
2	Защита отчета о прохождении практики (практическое занятие)	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда

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