

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.П.2	Исполнительская практика

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная
Год разработки/обновления	2017

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Родина А.Ю.
ст. преп.		Домарова Е.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Железобетонные и каменные конструкции», Протокол №9 от 02.05. 2017 г.

Заведующий кафедрой

 / Тамразян А.Г. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 6 от 10.06.17

Председатель (зам. председателя)
методической комиссии

 / Гальцева Н.А. /
Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

 /Беспалов А.Е./
дата Подпись, ФИО

1. Цель освоения практики

Целью «Исполнительской практики» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области проектирования зданий и сооружений, а также теоретической подготовки полученной во время аудиторных занятий и самостоятельной работы, приобретение профессиональных навыков, знакомство с проектной документацией, со структурой проектной организации. Важной целью производственной практики является приобщение студента к социальной среде проектной организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

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 (форм) ее проведения

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – выездная или стационарная

Форма проведения практики – дискретная.

3. Перечень планируемых результатов обучения по производственной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	ПК-1	Знает: - нормативные документы по расчету железобетонных и каменных конструкций СП20.13330.2011 «нагрузки и воздействия», СП63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и др.	31
		Умеет: - находить в нормативных документах необходимую информацию	У1
		Имеет навыки: - пользования нормативной базой	Н1
Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений,	ПК-3	Знает: - критерии технико-экономического обоснования проектных решений	32

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
		Имеет навыки: - оформления рабочих чертежей, -определения напряженно-деформированного состояния строительных конструкций с применением современных методов расчета зданий и сооружений, -конструирования строительных конструкций на основе	Н5 Н6 Н7
		определенного напряженно-деформированного состояния	
Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	ПК-14	Знает: - программно-вычислительный комплекс («ЛИРА-САПР», «SCAD Office», «STARK ES»), -графическую компьютерную программу «AutoCAD»	36 37
		Умеет: - подготавливать исходные данные для расчета несущих систем и отдельных строительных конструкций с использованием программно-вычислительного комплекса («ЛИРА-САПР», «SCAD Office», «STARK ES»), - выполнять рабочие чертежи строительных конструкций и их элементов с помощью графической компьютерной программы «AutoCAD»	У7 У8
		Имеет навыки: - компьютерного моделирования	Н8

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика «Исполнительская практика» относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство» (уровень образования — бакалавриат) и является обязательной к прохождению.

«Исполнительская практика» основана на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Железобетонные и каменные конструкции», «Строительные материалы и системы», «Архитектура зданий», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Соппротивление материалов», «Строительная механика», «Основания и фундаменты».

Для успешного прохождения «Исполнительской практики» обучающийся должен:

Знать:

- методы расчета конструкций при действии различных нагрузок;
- виды нагрузок;
- физические свойства бетона и стали;
- сущность железобетона;
- физико-механические свойства железобетона;
- основные виды арматуры и арматурных изделий;
- основные положения метода расчета конструкций по предельным состояниям;
- расчет элементов каменных и армокаменных конструкций;

Уметь:

- определять усилия в однопролетных и многопролетных балках, рамах, элементах ферм, арок, пластин, при различных условиях опирания;
- построить эпюры усилий в различных элементах конструкций;
- законструировать сборный ригель, колонну, фундамент и монолитное перекрытие;
- составить спецификацию арматуры на перечисленные несущие конструкции;

Иметь навыки:

- определения напряженно-деформированного состояния однопролетных и многопролетных балках, рамах, элементах ферм, арок, пластин, при различных условиях опирания;
- применения основ проектирования железобетонных (обычных и предварительно напряженных), каменных и армокаменных конструкций с назначением оптимальных размеров их сечения на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок.

«Исполнительская практика» является предшествующей выпускной квалификационной работе.

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

Общий объем «Исполнительской практики» для очной, очно-заочной и заочной форм обучения составляет 648 академических часа, 18 зачетных единиц.

Продолжительность практики 12 недель.

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 этап	0,5	8	27	Консультации

2	Основной этап	10,5	8	567	Контроль выполнения раздела руководителем практики
3	Заключительный этап	1	8	54	Консультация, проверка отчета
<i>ИТОГО</i>		12	8	648	<i>зачет</i>

Форма обучения – очно-заочная:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	0,5	А	27	Консультации
2	Основной этап	10,5	А	567	Контроль выполнения раздела руководителем практики
3	Заключительный этап	1	А	54	Консультация, проверка отчета
<i>ИТОГО</i>		12	А	648	<i>зачет</i>

Форма обучения – заочная:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Курс	Трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	0,5	5	27	Консультации
2	Основной этап	10,5	5	567	Контроль выполнения раздела руководителем практики
3	Заключительный этап	1	5	54	Консультация, проверка отчета
<i>ИТОГО</i>		12	5	648	<i>зачет</i>

Содержание практики по разделам (для всех форм обучения)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Подготовительный этап	Знакомство с предприятием, инструктаж по технике безопасности и производственный инструктаж.
2	Основной этап	Выполнение производственных заданий, вычерчивание чертежей в программе «AutoCAD». Разработка чертежей арматурных изделий в программе «AutoCAD». Составление спецификации. Изучение программ расчета несущих систем и отдельных несущих конструкций.
3	Заключительный этап	Сбор и систематизация материалов для отчета. Написание и оформление 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 практики.

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 практики.

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	http://www.vestnikmgusu.ru/

архитектуре «Вестник МГСУ»	
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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии
1	Подготовительный этап	Слайд-презентации. Использование сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры. Поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных Использование специализированных и офисных программ.
2	Основной этап	
3	Заключительный этап	

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при прохождении практики

10.3.

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к программе.

10.4. 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 рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.П.2	Исполнительская практика

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная
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 (этапы практики)		
	1	2	3
ПК-1	+	+	+
ПК-3	-	+	+
ПК-4	-	+	+
ПК-14	-	+	+

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/или формы оценивания				Обеспеченность оценивания компетенции
		1	2	3	Зачет	
ПК-1	31	+	+	+	+	+
	У1	-	+	+	+	+
	Н1	-	+	+	+	+
ПК-3	32	-	+	+	+	+
	У2	-	+	+	+	+

	У3	-	+	+	+	+
	У4	-	+	+	+	+
	Н2	-	+	+	+	+
	Н3	-	+	+	+	+
	Н4	-	+	+	+	+
	33	-	+	+	+	+
	34	-	+	+	+	+
	35	-	+	+	+	+
ПК-4	У5	-	+	+	+	+
	У6	-	+	+	+	+
	Н5	-	+	+	+	+
	Н6	-	+	+	+	+
	Н7	-	+	+	+	+
ПК-14	36	-	+	+	+	+
	37	-	+	+	+	+
	У7	-	+	+	+	+
	У8	-	+	+	+	+
	Н8	-	+	+	+	+
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 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

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета в 8 семестре (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела производственной практики (модуля)	Вопросы / задания
1	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> – Сведения о принимающей организацией – Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией. – Виды объектов, проектируемых данной организацией.
2	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> – Проектные решения, учитывающие региональные условия. – Особенности привязки типовых проектов. – Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем. – Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах. – Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами. – Обработка и анализ результатов расчета. – Графическое оформление результатов расчета. – Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования зданий и сооружений.
3	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> – Основные планировочные и конструктивные решения в сооружениях, разрабатываемых в период практики – Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по объектам, проектируемым в период практики

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета в А семестре (очно-заочная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела производственной практики (модуля)	Вопросы / задания
1	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> – Сведения о принимающей организацией – Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.

		– Виды объектов, проектируемых данной организацией.
2	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> – Проектные решения, учитывающие региональные условия. – Особенности привязки типовых проектов. – Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем. – Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах. – Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами. – Обработка и анализ результатов расчета. – Графическое оформление результатов расчета.
		– Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования зданий и сооружений.
3	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> – Основные планировочные и конструктивные решения в сооружениях, разрабатываемых в период практики – Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по объектам, проектируемым в период практики

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета на 5 курсе (заочная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела производственной практики (модуля)	Вопросы / задания
1	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> – Сведения о принимающей организацией – Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией. – Виды объектов, проектируемых данной организацией.
2	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> – Проектные решения, учитывающие региональные условия. – Особенности привязки типовых проектов. – Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем. – Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах. – Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами. – Обработка и анализ результатов расчета. – Графическое оформление результатов расчета. – Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования зданий и сооружений.
3	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> – Основные планировочные и конструктивные решения в сооружениях, разрабатываемых в период практики – Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по объектам, проектируемым в период практики

По итогам «Исполнительской практики» студент пишет отчет. В отчете обобщается опыт производственной деятельности проектной организации и производственной

деятельности того подразделения, в котором студент проходил практику; отражается личное участие студента в работе подразделения в период прохождения практики.

Отчет должен состоять из введения, трех разделов, заключения, приложений и списка используемой литературы. Объем отчета 15-20 страниц.

Во введении должна быть дана характеристика проектной организации и подразделения, в котором студент проходил практику.

В первом разделе – характеристика здания и сооружения, в проектировании которого студент принимал участие. В разделе приводятся схемы планов и разрезов объекта.

Во втором разделе приводятся сведения о последовательности выполнения работ по проектированию объекта.

В третьем разделе отражается участие практиканта в выполнении работ по проектированию объекта. В разделе приводятся чертежи и схемы, выполненные с участием студента.

В заключении приводятся выводы и предложения.

В приложении приводятся эскизы, чертежи, таблицы и другие материалы, необходимые для пояснения содержания основной части отчета.

В списке литературы приводятся нормативные, методические и справочные материалы, которые используются студентом во время прохождения практики.

Разделы отчета нумеруются арабскими цифрами, заголовки выделяются прописными буквами. Подразделы нумеруются двумя числами через точку, например, (1.2). - первое число означает номер раздела, второе – номер подраздела. Используется сквозная нумерация таблиц и рисунков. Заголовок таблицы размещается над таблицей. Название рисунка помещается под рисунком.

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 практике 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 8 семестре для очной формы обучения, А семестре для очно-заочной формы обучения, на 5 курсе для заочной формы обучения.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31-37	Не знает основ конструирования железобетонных и каменных конструкций. Не знает, как использовать средства автоматизированного проектирования и нормативные документы.	Знает нормативные документы по расчету и конструированию железобетонных и каменных конструкций. Знает, как использовать средства автоматизированного проектирования для расчета и конструирования железобетонных и каменных конструкций. Знает

		технологии создания расчетных моделей.
У1-У8	Не умеет проводить технико-экономическое обоснование выбора рационального конструктивного решения железобетонных конструктивных элементов. Не умеет разрабатывать рабочую документацию железобетонных и каменных конструкций. Не умеет разрабатывать чертежи с применением средств автоматизированного проектирования. Не умеет находить в нормативных документах необходимую информацию.	Умеет проводить технико-экономическое обоснование выбора рационального конструктивного решения железобетонных конструкций. Умеет конструировать железобетонные элементы. Умеет разрабатывать чертежи с применением средств автоматизированного проектирования. Умеет находить необходимую информацию в нормативных документах.
Н1-Н8	Не имеет навыков грамотно оформлять рабочие чертежи, составлять спецификацию арматуры и арматурных изделий. Не имеет навыков работы с графической компьютерной программой «AutoCAD». Не имеет навыков пользования нормативной базой.	Имеет навыки грамотно оформлять рабочие чертежи, составлять спецификацию арматуры и арматурных изделий. Имеет навыки работы с графической компьютерной программой «AutoCAD». Имеет навыки пользования нормативной базой.

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 рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.П.2	Исполнительская практика
Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная
Год разработки/обновления	2017

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ 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 в библиотеке НИУ МГСУ	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину (модуль)
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Исполнительская практика	Малахова А.Н., Мухин М.А. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА. Учебное пособие. - М., МГСУ, 2015, 120 с.	40	60
2		Малахова А.Н. Армирование железобетонных конструкций. Учебное пособие. -М.:МГСУ, 2014. - 114 с.	44	
3		Бедов А.И., Знаменский В.В., Габитов А.И. Оценка технического состояния, восстановление и усиления оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Часть I. Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - М., АСВ, 2014, 704 с.	50	
<i>Дополнительная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		

4		Железобетонные и каменные конструкции: учебник/О.Г. Кумпяк и др. - М.: Изд-во АСВ, 2011. - 672 с.	207	
5		Городецкий А.С. и др. Компьютерные модели конструкций. - Киев. Изд. Факт, 2009. - 357 с.	25	
6		AutoCAD 2010: уч. пособие для студентов дневного, вечернего и заочного отделений. - М.: МГСУ, 2012. - 136 с.	25	
7	Исполнительская практика	ЖБК: учебник для ВУЗов/под ред.В.М. Бондаренко. - Изд. 6-е -М. Высшая школа, 2010. -887 с.	100	60
8		Бондаренко В.М. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: уч. пособие. - М. : Вышш. шк., 2009. - 589 с.	250	
9		Кириленко А.М. Диагностика железобетонных конструкций и сооружений: научное издание. - М.: Архитектура-С, 2013. - 367 с.	30	
10		Малахова А.Н., Малахов Д.Ю. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании железобетонных конструкций. Учебное пособие. - М., МГСУ, 2015, 96 с.	30	

Согласовано:

НТБ

13.06.2017

дата



НТБ МГСУ

Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.П.2	Исполнительская практика

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная
Год разработки/обновления	2017

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения
1	Подготовительный этап	Microsoft Office (Open License)
2	Основной этап	Microsoft Office (Open License) Программа «AutoCAD», учебная версия
3	Заключительный этап	Microsoft Office (Open License) Программа «AutoCAD», учебная версия

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.П.2	Исполнительская практика

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная
Год разработки/обновления	2017

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 этап	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 ``. 29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 ``.	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)

2	Основной этап	<p>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 `` .</p> <p>29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 `` .</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)</p>
		<p>17 персональных компьютеров с конфигурацией: 2.4 ГГц, HDD 320 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` .</p>	<p>Компьютерный класс. (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (УЛК), ауд.117)</p>
3	Заключительный этап	<p>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 `` .</p> <p>29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 `` .</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)</p>