

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД /
Б2.П.3	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Код направления подготовки	08.05.01
Направление подготовки	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2016

Разработчики:

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


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Железобетонные и каменные конструкции», Протокол №3 от 08.11. 2016 г.

Заведующий кафедрой

 / Тамразян А.Г. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 4 от 06.12.16

Председатель (зам. председателя)
методической комиссии

 / Саинов М.П. /
Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

 / Беспалов А.Е. /
дата Подпись, ФИО

1. Цель освоения преддипломной практики

Целью преддипломной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является формирование компетенций обучающегося в области расчета и проектирования железобетонных и каменных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений, а также приобретение профессиональных навыков работы с проектной документацией и сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» специализации №1 «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» (уровень образования – специалитет).

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

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – выездная и стационарная.

Форма проведения практики – дискретная.

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

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.	ПК-3	Знает: -критерии технико-экономической оценки проектных решений; -знает требования ГОСТ к оформлению проектно-конструкторских работ.	31
		Умеет: - разрабатывать чертежи с применением средств автоматизированного проектирования; -собирать, уточнять, анализировать исходные данные для проектирования; -сопоставлять технико-экономические показатели различных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, близких по назначению	32
			У1
			У2
		Имеет навыки: - работы с графической	У3
			Н1

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
		Имеет навыки: - работы с графической компьютерной программой «AutoCAD», -разработки чертежей и технической документации в соответствии со стандартами на проектную документацию, -определения рационального конструктивного решения здания и сооружения на	H1 H2 H3
		основании сравнения технико-экономических показателей возможных вариантов объемно-планировочных и конструктивных решений	
Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.	ПК-12	Знает: - требования ГОСТ к оформлению отчетов.	33
		Умеет: -анализировать результаты научно-исследовательской работы	У4
		Имеет навыки: - выбора наиболее значимых результатов исследований для внедрения	H4
Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	ПСК-1.1	Знает: - как использовать средства автоматизированного проектирования	34
		Умеет: - разрабатывать чертежи с применением средств автоматизированного проектирования	У5
		Имеет навыки: - работы с графической компьютерной программой «Auto Cad»	H5
Владение знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПСК-1.2	Знает: - нормативные документы по расчету и конструированию высотных и большепролетных зданий и сооружений СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия», СП 63.13330 «Бетонные и железобетонные	35

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
		конструкции. Основные положения», СП 52-117 2008 «Железобетонные пространственные конструкции покрытий и перекрытий» и др.;	
		-принципы конструирования высотных и большепролетных зданий и сооружений.	36
		Умеет:	
		-пользоваться нормативными документами;	У6
		-определять напряженно-деформированное состояние зданий и сооружений различного назначения с учетом характера воздействий на них и свойств материалов	У7
		Имеет навыки:	
		-определения напряженно-деформированного состояния строительных конструкций с применением современных методов расчета зданий и сооружений.	Н6

4. Указание места преддипломной практики в структуре образовательной программы

«Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» (Б2.П2.) относится к базовой части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» специализации №1 «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», уровень образования - специалитет и является обязательной к прохождению.

«Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» основана на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)», «Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций», «Современные материалы и системы в строительстве», «Архитектура промышленных и гражданских зданий», «Прикладная механика», «Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций», «Основания и фундаменты уникальных зданий и сооружений», «Теория расчета пластин и оболочек», «Динамика и устойчивость сооружений», «Сейсмостойкость сооружений», «Нормативная база проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Программные комплексы по расчету несущих систем и конструкций».

Для успешного прохождения «Преддипломной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» 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;
- выбирать расчетную модель для расчета несущих систем высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- подготовить исходные данные для расчета;
- анализировать результаты расчета с целью выбора наиболее рационального конструктивного решения.

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 напряжённых), каменных и армокаменных конструкций с назначением оптимальных размеров их сечения на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок.
- Применения специальных компьютерных программ для расчета несущих систем высотных и большепролетных зданий.

Целью «Преддипломной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» является сбор, анализ и проработка необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, расширения теоретических знаний и практических навыков, а также знакомство с литературой по теме дипломной проекта. Проработка материалов и знакомство с литературой по теме выпускной квалификационной работы имеют существенное значение для ее успешного выполнения.

В период «Преддипломной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» обобщается опыт проектирования и монтажа зданий и сооружений по теме выпускной квалификационной работы, сопоставляются технико-экономические показатели различных объемно-планировочных и конструктивных решений здания или сооружения.

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

Общий объём практики составляет 756 академических часов, 21 зачетную единицу. Продолжительность практики 14 недель.

6. Структура и содержание преддипломной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	0,5	С	27	Консультации
2	Основной этап	12,5	С	675	Контроль выполнения раздела руководителем практики
3	Заключительный этап	1	С	54	Консультация, проверка отчета
	<i>ИТОГО</i>	<i>14</i>	<i>С</i>	<i>756</i>	<i>ЗАЧЕТ</i>

Содержание практики по разделам

№ 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	<ul style="list-style-type: none"> – Вычерчивание чертежей, необходимых для разработки дипломного проекта 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 преддипломной практике

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

Формой отчётности по практике является отчет обучающегося по практике.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной 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 преддипломной 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 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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии
1	Подготовительный этап	Слайд-презентация при проведении инструктажа по технике безопасности.
2	Основной этап	Чертежи, альбомы проектной документации, в том числе, в электронном виде.
3	Заключительный этап	Альбомы проектной документации, в том числе, в электронном виде. Интернет ресурс.

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

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 преддипломной практики

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

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД /
Б2.П.3	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Код направления подготовки	08.05.01
Направление подготовки	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2016

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-3	+	+	+
ПК-12	-	+	+
ПСК-1.1	-	+	+
ПСК-1.2	-	+	+

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-3	31	+	+	+	+	+
	32	+	+	+	+	+
	У1	-	+	+	+	+

	У2	-	+	+	+	+
	У3	-	+	+	+	+
	Н1	-	+	+	+	+
	Н2	-	+	+	+	+
	Н3	-	+	+	+	+
ПК-12	З3	+	+	+	+	+
	У4	-	+	+	+	+
	Н4	-	+	+	+	+
	З4	-	+	+	+	+
ПСК-1.1	У5	-	+	+	+	+
	Н5	-	+	+	+	+
ПСК-1.2	З5	-	+	+	+	+
	З6	-	+	+	+	+
	У6	-	+	+	+	+
	У7	-	+	+	+	+
	Н6	-	+	+	+	+
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	Навыки решения нестандартных/нестандартных задач

(опыт деятельности)	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 С семестре:

№ п/п	Наименование раздела преддипломной практики (модуля)	Вопросы / задания
1	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> – Сведения о принимающей организации – 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, подобных выбранной теме дипломного проекта. – Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по выбранной теме

По итогам преддипломной практики студент пишет отчет. В отчете обобщается опыт производственной деятельности проектной организации или производственной деятельности того подразделения, в котором студент проходил практику; отражается личное участие студента в работе подразделения в период прохождения преддипломной практики.

Отчет должен состоять из введения, двух разделов, заключения, приложений и списка используемой литературы. Объем отчета 11-15 страниц. Во введении должна быть дана характеристика проектной организации и подразделения, в котором студент проходил практику.

В первом разделе – характеристика здания и сооружения, выбранного обучающимся в качестве аналога для выполнения выпускной квалификационной работы. В разделе приводятся схемы планов и разрезов объекта.

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

В заключении приводятся выводы и предложения и материалы, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы.

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

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

Разделы нумеруются арабскими цифрами, заголовки выделяются прописными буквами. Подразделы нумеруются двумя числами через точку, например, (1.2), первое число означает номер раздела, второе – номер подраздела. Ссылку на литературный источник помещают в косые скобки и обозначают номером, соответствующим списку литературы. 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 С семестре.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31-36	Не знает, как использовать средства автоматизированного проектирования и нормативные документы. Не знает технологию создания расчетных моделей. Не знает требования ГОСТ к оформлению отчетов. Не знает критериев технико-экономической оценки проектных решений.	Знает, как использовать средства автоматизированного проектирования для расчета и конструирования железобетонных конструкций и их элементов. Знает требования ГОСТ к оформлению отчетов. Знает критерии технико-экономической оценки проектных решений.
У1-У7	Не умеет анализировать результаты работы. Не умеет собирать, уточнять и анализировать исходные данные. Не умеет находить в нормативных документах необходимую информацию.	Умеет анализировать результаты работы. Умеет собирать, уточнять и анализировать исходные данные и сопоставлять технико-экономические показатели. Умеет находить необходимую информацию в нормативных документах.
Н1-Н6	Не имеет навыков выбора наиболее значимых результатов и	Имеет навыки выбора наиболее значимых результатов и

	<p>практических разработок. Не имеет навыков определения напряженно-деформированного состояния элементов конструкций. Не имеет навыков работы с графической компьютерной программой «AutoCAD». Не имеет навыков пользования нормативной базой.</p>	<p>практических разработок. Имеет навыки определения напряженно-деформированного состояния элементов конструкций. Имеет навыки работы с графической компьютерной программой «AutoCAD». Имеет навыки пользования нормативной базой.</p>
--	--	--

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 / НИД /
Б2.П.2	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Код направления подготовки	08.05.01
Направление подготовки	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2016

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения преддипломной практики

№ 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	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	Малахова А.Н., Мухин М.А. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА. Учебное пособие. - М., МГСУ, 2015, 120 с.	40	50
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	
	Преддипломная	ЖБК: учебник для ВУЗов/под		
7	практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ред.В.М. Бондаренко. - Изд. 6-е -М. Высшая школа, 2010. -887 с.	100	50
8		Бондаренко В.М. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: уч. пособие. - М. : Выш. шк., 2009. - 589 с.	250	
		Кириленко А.М. Диагностика железобетонных конструкций и сооружений: научное издание. - М.: Архитектура-С, 2013. - 367 с.	30	
9		Малахова А.Н., Малахов Д.Ю. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании железобетонных конструкций. Учебное пособие. - М., МГСУ, 2015, 96 с.	30	
10				

Согласовано:

НТБ

30.11.2016
датаНТБ МГСУ
Подпись, ФИО

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД /
Б2.П.2	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Код направления подготовки	08.05.01
Направление подготовки	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2016

Перечень программного обеспечения, используемого при прохождении преддипломной практики

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
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

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД /
Б2.П.2	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Код направления подготовки	08.05.01
Направление подготовки	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
Год начала реализации ОПОП	2013
Уровень образования	Специалитет
Год разработки/обновления	2016

Перечень материально-технического обеспечения для прохождения преддипломной практики

N п/п	Разделы (этапы) НИР	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения НИР	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 ``	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)
2	Основной этап	48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``	
3	Заключительный этап	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 ``	

