МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование учебной преддипломной практики
Б2.П.3	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование ОПОП	Теплогазоснабжение и вентиляция (академический, прикладной бакалавриат)
Год начала подготовки	2013
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, очно-заочная, заочная

Разработчики:

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
профессор	***к.т.н., доцент***		***Жила В.А.***
доцент	***к.т.н., доцент***		***Саргсян С.В.***
доцент	***к.т.н.***		***Малышева А.А.***
ассистент			***Плющенко Н.Ю.***

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры: "Теплотехника и теплогазоснабжение", "Отопление и вентиляция"

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
Зав. кафедрой		**д.т.н., профессор Хаванов П.А.**
Зав. кафедрой		**д.т.н., профессор Гагарин В.Г.**

год обновления	2015			
Номер протокола	№ 1			
Дата заседания кафедры ТТГС	28.08.2015			
Дата заседания кафедры ОиВ	31.08.2015			

Рабочая программа утверждена и согласована:

Подразделение/комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	доцент	Нечитаева В.А.		
Отдел практик				
НТБ	директор	Ерофеева О.Р.		
ЦОСП	начальник	Беспалов А.Е.		

1. Цель преддипломной практики:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин по профилю "Теплогазоснабжение и вентиляция";

- изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правил технической эксплуатации устройств и установок используемых при проведении строительно-монтажных работ;

- приобретение навыков работы с технической документацией преддипломной практики, ознакомление студентов с современным оборудованием и системами автоматизации производственных процессов в строительной отрасли.

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

Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является выездной. Форма проведения - заводская, архивная, проектная, в зависимости от места прохождения преддипломной практики.

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
Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	ОПК-8	**Знает** нормативные правовые документа в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	З1
		Умеет использовать нормативные документы	У1
		Имеет навыки применения нормативных документов в области теплогазоснабжения и вентиляции	Н1
Знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	ПК-13	**Знает** основные отечественные и зарубежные достижения в области теплогазоснабжения и вентиляции	З2
		Умеет выбирать информацию, необходимую для проведения конкретных расчетов	У2
		Имеет навыки использования полученной информации при проектировании систем теплогазоснабжения и вентиляции	Н2
Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-15	**Знает** формы для составления отчетов по выполненным работам	З3
		Умеет составлять отчеты по выполненным работам, а также участвовать во внедрении результатов и практических разработок	У3

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров и является обязательной для освоения обучающимся.

Она базируется на освоении:

- дисциплин базовой части: «Химия», «Физика», «Механика», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Инженерное обеспечение строительства»

-дисциплин вариативной части: «Основы теплотехники», «Строительная информатика»; «Строительные материалы», «Общая электротехника и электроснабжение», «Отопление», «Вентиляция», «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение», «Газоснабжение», «Генераторы тепла и автономное теплоснабжение зданий», «Централизованное теплоснабжение».

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

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц.
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

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	*Подготовительный этап*	*8*	*-прибытие на место практики и оформление на работу;* *-инструктаж по технике безопасности;* *-прибытие на объект и размещение на рабочем месте*		*4* *2* *2*	*Консультации*

2	*Основной этап*		*-ознакомительная экскурсия по объекту и представление рабочему коллективу* *-инструктаж по технике безопасности на рабочем месте* *-работа в составе рабочей бригады с обучением профессиональным навыкам* *-самостоятельное изучение технологий выполняемых строительных процессов по научно-технической литературе, технологическим картам (проекту производства работ) и по фактическим наблюдениям на объекте;* *-сбор, обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений;* *-оформление увольнения с работы по окончании срока практики с получением заполненного извещения о прохождении практики и характеристики от руководства предприятия*		*4* *2* *140* *20* *20* *6*	*Консультации*
3	*Завершающий этап*		*- анализ собранных материалов, составление и оформление отчета о производственной практики;* *-защита отчета о производственной практики*		*14* *2*	*Зачет*
	ИТОГО				*216*	

7. Указание форм отчетности по практике

Основным документом, характеризующим работу студента, во время прохождения практики является отчет. В отчете должны быть отражены изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности студента в соответствии индивидуальным заданием, полученным студентом. Также необходимо предъявить оформленное извещение о прохождении практики от предприятия представляются комиссии, назначаемой кафедрой «Теплотехника и теплогазоснабжение», «Отопление и вентиляция».

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	Этапы формирования компетенций (разделы (этапы) практик)		
	1	2	3
ОПК-8	+		+
ПК-13		+	
ПК-15	+	+	+

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	Защита отчета	**Зачет**/диф. зачет
ОПК-8	З1	+		+	+
	У1		+		+
	Н1	+		+	+
ПК-13	З2	+			+
	У2		+		+
	Н2			+	+
ПК-15	З3	+		+	+
	У3		+	+	+

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

Примерные вопросы для защиты отчета:

1. Структура эксплуатационной организации, обязанности ее отдельных подразделений.
2. Производственный план и методы определения себестоимости услуг и цены продукции.
3. Методы и технические приемы эксплуатации сетей сооружений оборудования;
4. Автоматизация и компьютеризация производственных процессов и работы отдельных сооружений.
5. Использование ресурсосберегающих технологий, оборудования.
6. Контроль над качеством услуг.

Конкретное содержание вопросов зависит от профессиональной деятельности предприятия (организации), которое направило студента на обучение.

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
З1	Обучающийся не знает нормативные правовые документа в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	Обучающийся твердо знает нормативные правовые документа в сфере теплогазоснабжения и вентиляции
У1	Обучающийся не умеет использовать нормативные документы	Обучающийся умеет использовать нормативные документы
Н1	Обучающийся не имеет навыков применения нормативных документов в области теплогазоснабжения и вентиляции	Обучающийся правильно применяет нормативных документов в области теплогазоснабжения и вентиляции
З2	Обучающийся не знает основных	Обучающийся знает основных

	отечественные и зарубежные достижения в области теплогазоснабжения и вентиляции	отечественные и зарубежные достижения в области теплогазоснабжения и вентиляции
У2	Обучающийся не умеет выбирать информацию, необходимую для проведения конкретных расчетов. в области теплогазоснабжения и вентиляции	Обучающийся умеет выбирать информацию, необходимую для проведения конкретных расчетов. в области теплогазоснабжения и вентиляции
Н2	Обучающийся не имеет навыков использования полученной информации при проектировании систем теплогазоснабжения и вентиляции	Обучающийся имеет навыки использования полученной информации при проектировании систем теплогазоснабжения и вентиляции
З3	Обучающийся с большими затруднениями выполняет практические работы, не знает форм для составления отчетов по выполненным работам	Обучающийся выполняет практические работы, знает формы для составления отчетов по выполненным работам
У3	Обучающийся не умеет составлять отчеты по выполненным работам, а также участвовать во внедрении результатов и практических разработок	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет составлять отчеты по выполненным работам, а также участвовать во внедрении результатов и практических разработок

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

Дифференцированный зачет учебным планом не предусмотрен

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения 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	Число обучающихся, одновременно проходящих практику
1	2	3	4	5
Основная литература:				
		НТБ		
1	Преддипломная практика	Махов Л.М. Отопление. Учебник для ВУЗов. М.: Изд-во АСВ, 2014 г.	50	100
2		Штокман Е. А. Теплогазоснабжение и вентиляция [Текст] : учебное пособие для вузов / Е. А. Штокман, Ю. Н. Карагодин ; [рец.: Б. Н. Юрманов, А. И. Василенко]. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - 171 с.	50	100
3		Инженерные системы зданий и сооружений [Текст] : [учебное пособие] для студентов учреждений высшего профессионального образования / [И. И. Полосин [и др.] ; рец. Ю. Я. Кувшинов]. - Москва : Академия, 2012. - 299 с.	50	100
		ЭБС АСВ		
Дополнительная литература:				
		НТБ		
1	Преддипломная практика	ХрусталевБ.М. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование [Текст] : учеб. пособие для вузов / Б. М. Хрусталев, Ю.Я.Кувшинов, В. М. Копко ; под общ. ред. Б. М. Хрусталева. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Изд-во АСВ, 2010. - 783 с	100	100
		ЭБС АСВ		

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

Во время прохождения преддипломной практики всё необходимое оборудование и материалы предоставляются на предприятии.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования с учетом рекомендаций и примерной основной образовательной программой высшего образования по направлению 08.03.01 Строительство.