

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ


Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика

Код направления подготовки/ специальности	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019

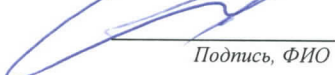
Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Ст.преподаватель		Н.Ю. Плющенко

Ответственный за ОПОП

 / Н.Ю. Плющенко/
Подпись, ФИО


Председатель МК

 /М.П. Саинов/
Подпись, ФИО


Программа утверждена методической комиссией по УГСН, протокол № 9 от 29.04.2019 г.

Согласовано:

ЦОСП

 СЕДИЛИСТ ПО УЧР 1 КАТ.
АЛАБЕРГАНОВА Э.М. /
Подпись, ФИО

ЦУП

 Д.П. РАЖЕВА
Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целью учебной ознакомительной практики является формирование компетенций обучающегося в области теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень образования – бакалавриат).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
ПКО-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	ПК-1.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (водоснабжения и водоотведения)
	ПК-1.2 Оценка соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции) требованиям нормативно-технических документов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знает основные информационные ресурсы в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения Имеет навыки (начального уровня) поиска информации по учебной задаче с помощью информационных ресурсов в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Имеет навыки (начального уровня) проверки достоверности полученной информации об объектах теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Имеет навыки (начального уровня) составления обзора научно-технической информации по учебной задаче Имеет навыки (начального уровня) оформления полученной информации по учебной задаче в виде части отчета о прохождении практики со ссылками на информационные ресурсы
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Имеет навыки (начального уровня) оформления отчета о прохождении практики Имеет навыки (начального уровня) формулирования выводов по проведенной работе
УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Имеет навыки (начального уровня) защиты отчета по практике
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает типы задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения
ПК-1.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (водоснабжения и водоотведения)	Знает нормативно-технические документы, регламентирующие технические решения в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения Имеет навыки (начального уровня) поиска нормативно-технических документов, регламентирующих технические решения в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения
ПК-1.2 Оценка соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции) требованиям нормативно-технических документов	Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технических решений объектов базы практики в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения, требованиям нормативно-технических документов
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Имеет навыки (начального уровня) составления перечня факторов, определяющих технические решения объектов базы практики в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Учебная ознакомительная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» и является обязательной к прохождению.

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

Общий объем практики составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов). Продолжительность практики составляет 2 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Ознакомление с техническими решениями систем теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения и их элементами на действующих объектах. Знакомство с материально-техническим оснащением, программным обеспечением, имеющимся в Университете. Ознакомление с нормативно-техническими документами, регламентирующими технические решения в сфере теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	4		2		102	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4		4			Проверка отчёта
3	Заключительный	4					Зачет
4	Промежуточная аттестация	4					Зачет
	Итого	4		6		102	Зачет

Форма обучения – заочная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	4		2		106	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4					Проверка отчёта
3	Заключительный	4					Зачет
4	Промежуточная аттестация	4					Зачет
	Итого	4		2		106	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.
2	Основной	Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение как раздел инженерных наук и часть строительной отрасли. Отечественные и зарубежные научно-технические достижения в области теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов. Нормативно-технические документы, регламентирующие технические решения в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения. Материально-техническое оснащение, программное обеспечение, имеющиеся в Университете (в том числе, лабораторий кафедр «Водоснабжения и водоотведения», «Теплогазоснабжение и вентиляция», НОЦ ВиВ и НОЦ ТГВ). Технические решения систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения, их элементы на действующих объектах. Информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации в области теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая

промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;

- групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

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

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика

Код направления подготовки/ специальности	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает основные информационные ресурсы в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) поиска информации по учебной задаче с помощью информационных ресурсов в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	2, 3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проверки достоверности полученной информации об объектах теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	1, 2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления обзора научно-технической информации по учебной задаче	2, 3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оформления полученной информации по учебной задаче в виде части отчета о прохождении практики со ссылками на информационные ресурсы	2, 3	Зачет

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Имеет навыки (начального уровня) оформления отчета о прохождении практики	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования выводов по проведенной работе	3, 4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) защиты отчета по практике	4	Зачет
Знает типы задач профессиональной деятельности в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	1, 2	Зачет
Знает нормативно-технические документы, регламентирующие технические решения в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) поиска нормативно-технических документов, регламентирующих технические решения в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технических решений объектов базы практики в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения, требованиям нормативно-технических документов	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления перечня факторов, определяющих технические решения объектов базы практики в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	2	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания и навыки начального уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Примерная тема индивидуального задания:

«Опыт применения объекта/элемента в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения».

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект/элемент в области теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения.

Для заданного объекта/элемента в области теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск научно-технической информации о заданном объекте/элементе в области теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения (назначение, отечественный и зарубежный опыт применения, преимущества и недостатки по сравнению с аналогами, потребность на рынке, перспективы развития);

2. Составление обзора научно-технической информации о заданном объекте/элементе в области теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 4 семестре (для очной и заочной форм обучения).

Примерные вопросы к зачету:

1. Каковы цели и задачи практики?
2. Какое лабораторное оборудование в области теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения имеется в университете?
3. Какие действующие объекты Вы посетили на базе практики?
4. Какие требования охраны труда при работе с элементами систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения выполняются на посещенных Вами объектах?
5. Назовите основные элементы систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения, продемонстрированные Вам на базе практики?
6. Какие нормативно-технические документы регламентируют технические решения в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения?
7. Соответствуют ли технические решения объектов базы практики в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения требованиям нормативно-технических документов?
8. Какие Вы выделили факторы, определившие технические решения объектов базы практики в сфере теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения?
9. С каким объектом/элементом в области теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения Вы работали в рамках индивидуального задания?
10. Какие источники информации Вы использовали для получения информации о заданном объекте/элементе в области теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения?
11. Какую научно-техническую информацию Вы собрали о заданном объекте/элементе?
12. Какие выводы Вы сделали на основе анализа полученной информации об объекте/элементе в области теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения?
13. Сформулируйте типы задач профессиональной деятельности в сфере

теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 4 семестре (для очной и заочной форм обучения).

Для оценивания знаний и навыков начального уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика

Код направления подготовки/ специальности	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Орлов, В. А. Водоснабжение [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 (270800) "Строительство" (профиль "Водоснабжение и водоотведение") / В. А. Орлов, Л. А. Квитка. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 435 с.	100
2	Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение [Текст] : учебник для бакалавров / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 472 с.	30
3	Водоснабжение и водоотведение жилого дома [Текст] : учебное пособие для вузов / Московский государственный строительный университет, Каф. водоотведения и водной экологии ; [сост. Т. Г. Федоровская [и др.] ; рец. И. И. Павлинова]. - М. : Изд-во АСВ, 2013. - 142 с	62
4	Махов Л.М. Отопление. Учебник для ВУЗов. М.: Изд-во АСВ, 2014 г.	14
5	Газоснабжение [Текст] : учебник для вузов / А. А. Ионин [и др.] ; под общ. ред. В. А. Жилы ; [рец: Н. В. Мензелинцева [и др.]]. - М. : Изд-во АСВ, 2012. - 471 с	214
6	Каменев, П. Н. Вентиляция [Текст] : учеб. для вузов / П. Н. Каменев, Е. И. Тертичник. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Изд-во АСВ, 2011. - 631 с.	100

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. 452 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30223.html
2	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование систем газоснабжения зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлестун. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. 94 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30222.html

3	Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование внутренних санитарно-технических систем зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. 136 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30286.html
---	---	---

Согласовано:

НТБ

24.05.2019

дата



Подпись, ФИО

НТБ НТБ

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика

Код направления подготовки/ специальности	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для
прохождения 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-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Код направления подготовки/ специальности	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2019

Материально-техническое и программное обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа