

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.06.2022 15:48:00
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерные системы и оборудование в реконструкции

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Без профиля

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Инженерные системы и оборудование в реконструкции» является получение знаний, умений, навыков в области проработки и подачи архитектурного проекта.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение принципов организации водоснабжения населенных мест и промышленных предприятий;
- изучение принципов организации теплогазоснабжения и вентиляции;
- изучение принципов выбора систем теплоэнергоснабжения и климатического оборудования: систем отопления, холодоснабжения, газоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, систем противодымной вентиляции.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Освоение дисциплины «Инженерные системы и оборудование в реконструкции» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-1	Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-реставрационного раздела рабочей документации	ПК-1.1 Умеет: <ul style="list-style-type: none">– участвовать в разработке и оформлении рабочей документации;– участвовать в процедурах координации различных разделов рабочей документации между собой, а также с архитектурно-реставрационным разделом;– использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.
		ПК-1.2 Знает: <ul style="list-style-type: none">– требования законодательства и нормативных документов по архитектурному проектированию;– взаимосвязи градостроительного, архитектурного, архитектурно-реставрационного, конструктивного, инженерных, сметного разделов рабочей документации;– методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО:

Дисциплина «Инженерные системы и оборудование в реконструкции» относится к вариативной компоненте (профессиональные дисциплины) обязательной части Блока 1.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Инженерные системы и оборудование в реконструкции».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-1	Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-реставрационного раздела рабочей документации	Архитектурно-реставрационное проектирование	Архитектурно-реставрационное проектирование Архитектурное проектирование промышленных зданий Реставрация в ландшафтной архитектуре Документация при проведении реставрационных работ Экономика и организация архитектурно-реставрационного проектирования Исследование и реставрация живописи и скульптуры Комплексное обследование исторических объектов Организация строительства и управление проектами в реставрации Технологии возведения зданий и сооружений при реконструкции Законодательство в области охраны и реставрации культурного наследия Реставрация малых архитектурных форм Преддипломная практика Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерные системы и оборудование в реконструкции» составляет 4 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестры
		6
Контактная работа, ак.ч.	68	68
в том числе:		
Лекции (ЛК)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34	34
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	49	49
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27	27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144
	зач.ед.	4

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО,	Семестры
--------------------	--------	----------

	ак.ч.	7
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36	36
в том числе:		
Лекции (ЛК)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	72	72
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	36	36
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144
	зач.ед.	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Инженерное оборудование зданий и сооружений	Тема 1.1. Элементы инженерной деятельности при реконструкции городских объектов	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Характеристики и гидравлические показатели инженерных систем	ЛК, СЗ
	Тема 1.3. Схемы, основные элементы системы отопления зданий	ЛК, СЗ
	Тема 1.4. Схемы, основные элементы системы газоснабжения зданий	ЛК, СЗ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Учебная лаборатория - Лаборатория инженерного оборудования зданий и сооружений для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебно-исследовательский стенд по исследованию закономерности кондиционирования воздуха RA3-A-KOB, учебно-научный стенд «Автоматизированная система отопления», мельница шаровая BML-6, модель системы оборотного водоснабжения, модель водонапорной башни, лабораторный стенд теплопроводности наружной стены, лабораторно-исследовательский стенд системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, тепловизор инфракрасный ThermoCAM-TM-P640, твердомер и портативный Metalltester, измеритель времени распространения звука ПУЛЬСАР-1.1, шумомер, виброметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110AB4, проекционный экран Dropper Baronet, проектор EPSON EB 11, системный блок "BONIX".	115419, Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3, корп. 1 Лаборатория инженерного оборудования зданий и сооружений, аудитория № 417

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Апарцев М.М. Наладка водяных систем централизованного теплоснабжения: справочно-метод. пособие. – М: Энергоатомиздат, 1983. – 204 с.

2. Внутренние санитарно-технические устройства: в 3 ч. / В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканава и др.; под ред. И.Г. Староверова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М: Стройиздат, 1990. – Ч. 1. – 344 с. – (Справочник проектировщика).
3. Внутренние санитарно-технические устройства: в 3 ч. / В.Н. Богословский, А.И. Пирумов В. Н., Посохин и др.; под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М: Стройиздат, 1992. – Ч. 3. Кн. 1. – 319 с. (Справочник проектировщика).
4. Внутренние санитарно-технические устройства: в 3 ч. Вентиляция и кондиционирование воздуха / Б.В. Баркалов, Н.Н. Павлов, С.С. Амирджанов и др.; под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М: Стройиздат, 1992. – Ч. 3. Кн. 2. – 416 с. (Справочник проектировщика).
5. Тихомиров К.В. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция: учеб.для вузов / К.В. Тихомиров, Э.С. Сергеенко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М: Стройиздат, 1991. – 480 с.

б) дополнительная литература

1. СНиП 23-01–99*. Строительная климатология / Госстрой России. – М: ГУП ЦПП, 2003. – 72 с.
2. СНиП II-3–79*. Строительная теплотехника / Госстрой России. – М: ГУП ЦПП, 1998. – 29 с.
3. СНиП 41-01–2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование / Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2004. – 55 с.
4. СНиП 23-02–2003. Тепловая защита зданий / Госстрой России. – : ГУП ЦПП, 2004. – 26 с.
5. ГОСТ 21.602–2003. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования. – М: МНТКС, 2004. – 35 с.
6. ГОСТ 30494–96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
7. СТО 00044807-001–2006. Теплозащитные свойства ограждающих конструкций зданий. – М: РОИС, 2006. – 64 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
 - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС Юрайт <https://urait.ru/>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС «Троицкий мост»
2. Сайты министерств, ведомств, служб, производственных предприятий и компаний, деятельность которых является профильной для данной дисциплины:
 - <https://www.mos.ru/mka/>

- <http://www.minstroyrf.ru/>
- 3. Базы данных и поисковые системы:
 - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
 - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
 - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
 - реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:


1. Курс лекций по дисциплине «Инженерные системы и оборудование в реконструкции»

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Инженерные системы и оборудование в реконструкции» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент департамента архитектуры
Должность, БУП


Подпись

Чайко Д.С.
Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента архитектуры


Наименование БУП


Подпись

Бик О.В.
Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента архитектуры
Должность, БУП


Подпись

Бик О.В.
Фамилия И.О.