

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 07.09.2023 10:30:24

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d00402781953be730af2574d16f3c0ce358f8f0

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений»
направление подготовки (специальность) 08.05.01 «Строительство уникальных
зданий и сооружений»

профиль (специализация) «Строительство высотных и большепролетных зданий и
сооружений»

1 Цель дисциплины:

Цель учебной дисциплины «Инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений» – является формирование у студентов знаний о назначении конструкции области рационального применения строительных машин и о современных методах проектирования комплексной механизации и автоматизации для осуществления производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности.

2 Задачи дисциплины:

Основными задачами курса являются:

- изучение и усвоение наиболее распространенных методов решения задач динамики и устойчивости статически определимых и статически неопределимых стержневых систем;
- формирование умений и навыков решения задач динамики и устойчивости статически определимых и статически неопределимых стержневых систем;
- подготовка средствами дисциплины к осуществлению проектно-расчетной и экспериментально-исследовательской профессиональной деятельности.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать**:

- исчерпывающую отечественную и зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест
- исчерпывающие методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
- исчерпывающую отечественную и зарубежную нормативную базу в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий

Уметь:

- применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест;
- применять в практике проектирования основные методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

- применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и основную зарубежную нормативную базу в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Владеть:

- методами проектирования в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной и зарубежной нормативной базы;

- в полном объеме методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;

- методами проектирования в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений, приведенными в полном объеме отечественной и зарубежной нормативной базы.

4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- владением технологий, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК-4) ,

- владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11).

5 Содержание дисциплины

- 1 Теплоснабжение и отопление высотных зданий
- 2 Энергоресурсы многофункциональных высотных комплексов
- 3 Водоснабжение высотных зданий
- 4 Канализация и водостоки
- 5 Электроснабжение, электротехнические устройства и освещение
- 6 Газоснабжение
- 7 Мусороудаление
- 8 Автоматическая пожарная сигнализация, противопожарная автоматика и системы оповещения людей
- 9 Автоматизированные комплексы, связь и информатизация

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

 Е.Г. Пахомова

« 27 » 09 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений

(Наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки _____ 08.05.01

(шифр согласно ФГОС)

Строительство уникальных зданий и сооружений

и наименование направления подготовки (специальности)

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

наименование профиля, специализации или магистерской программы

Форма обучения _____ очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2016

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «19» 03 2019 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 12 «28» июня 2019 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ В.И. Колчунов

Разработчик программы _____ д.т.н., проф. В.И. Колчунов

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано:

/Директор научной библиотеки _____ В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «15» 02 2021 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 12 от 03 07 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ В.И. Колчунов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «15» 06 2021 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 12 от 02.07 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ В.И. Колчунов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «18» 02 2021 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 12 от 01.07. 2022 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой УЗС _____ В.И. Колчунов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «17» 02 2023 г., на заседании кафедры уникальных зданий и сооружений, протокол № 1 от 30.06 2023 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. Зав. кафедрой УЗС _____ Коллежников А.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 08.05.01, одобренного ученым советом университета, протокол № 7 «25» 07 2020 г. на заседании кафедры УЗС «03» 07 2020 г. протокол № 12.

Зав. кафедрой [Signature]

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 08.05.01, одобренного ученым советом университета, протокол № 9 «25» 06 2021 г. на заседании кафедры УЗС «05» 07 2021 г. протокол № 12.

Зав. кафедрой [Signature]

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 08.05.01, одобренного ученым советом университета, протокол № 7 «28» 02 2022 г. на заседании кафедры УЗС «01» 07 2022 г. протокол № 12.

Зав. кафедрой [Signature]

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки _____, одобренного ученым советом университета, протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г. на заседании кафедры _____ « _____ » _____ 20__ г. протокол № _____.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки _____, одобренного ученым советом университета, протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г. на заседании кафедры _____ « _____ » _____ 20__ г. протокол № _____.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки _____, одобренного ученым советом университета, протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г. на заседании кафедры _____ « _____ » _____ 20__ г. протокол № _____.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки _____, одобренного ученым советом университета, протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г. на заседании кафедры _____ « _____ » _____ 20__ г. протокол № _____.

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов знаний, принципов и навыков применения различных элементов инженерных систем зданий и сооружений.

1.2 Задачи дисциплины:

Основными задачами курса являются:

- изучение и усвоение наиболее распространенных методов решения задач расчетов элементов инженерных систем;
- формирование умений и навыков решения задач расчета сетей теплогазоснабжения, водоснабжения и водоотведения;
- подготовка средствами дисциплины к осуществлению проектно-расчетной и экспериментально-исследовательской профессиональной деятельности.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать:**

- исчерпывающую отечественную и зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, инженерных систем;
- исчерпывающе методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования сетей в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированных проектирования;
- исчерпывающую отечественную и зарубежную нормативную базу в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

уметь:

- применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий и инженерных сетей;
- применять в практике проектирования основные методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

- применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и основную зарубежную нормативную базу в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

владеть:

- методами проектирования в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной и зарубежной нормативной базы;

- в полном объеме методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

- методами проектирования в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений, приведенными в полном объеме отечественной и зарубежной нормативной базы.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-10);

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2);

- владение методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений (ПСК-1.3).

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

«Инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений» представляет дисциплину с индексом Б1.Б.45 базовой части учебного плана специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, изучаемую на 4 курсе в 7 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы 144 часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	55,15
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	61,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Теплоснабжение и отопление высотных зданий	Теплоснабжение и отопление высотных зданий и сооружений. Виды, классификация, проектирование и эксплуатация
2	Энергоресурсы многофункциональных высотных комплексов	Виды, классификация
3	Водоснабжение высотных зданий	Расчет, проектирование и эксплуатация.
4	Канализация и водостоки	Устройство, проектирование и эксплуатация.
5	Электроснабжение, электротехнические устройства и освещение	Расчет, проектирование, устройство и эксплуатация
6	Газоснабжение	Проектирование, расчет, обеспечение безопасности при

		эксплуатации
7	Мусороудаление	Мусороудаление: благоустройство и эксплуатация
8	Автоматическая пожарная сигнализация, противопожарная автоматика и системы оповещения людей	Проектирование, настройка, эффективность своевременного оповещения.
9	Автоматизированные комплексы, связь и информатизация	Виды, классификация, устройство

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Теплоснабжение и отопление высотных зданий	2		1	У1, У2, У3, У4, У5, МУ1, МУ2 МУ3	С1	ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПСК-1.3
2	Энергоресурсы многофункциональных высотных комплексов	2		2	У1, У2, У3, У4, У5, МУ1, МУ2 МУ3	С2	ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПСК-1.3
3	Водоснабжение высотных зданий	2		3	У1, У2, У3, У4, У5, МУ1, МУ2 МУ3	С3	ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПСК-1.3
4	Канализация и водостоки	2		4	У1, У2, У3, У4, У5, МУ1, МУ2 МУ3	С4	ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПСК-1.3
5	Электроснабжение, электротехнические устройства и освещение	2		5	У1, У2, У3, У4, У5, МУ1, МУ2 МУ3	С5	ПК-1, ПК-2; ПСК -1.3
6	Газоснабжение	2		6	У1, У2,	С6	ОПК-10,

					У3, У4, У5, МУ1, МУ2 МУ3		ПК-1, ПК-2, ПСК-1.3
7	Мусороудаление	2		7	У1, У2, У3, У4, У5, МУ1, МУ2 МУ3	С7	ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПСК-1.3
8	Автоматическая пожарная сигнализация, противопожарная автоматика и системы оповещения людей	2		8	У1, У2, У3, У4, У5, МУ1, МУ2 МУ3	С8	ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПСК-1.3
9	Автоматизированн ые комплексы, связь и информатизация	2		9	У1, У2, У3, У4, У5, МУ1, МУ2 МУ3	С9	ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПСК-1.3

С – собеседование

4.2 Лабораторные и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Тепловой режим зданий	4
2	Тепловая мощность системы отопления	4
3	Расчет давления в системах отопления	4
4	Гидравлический расчет систем водяного охлаждения	4
5	Тепловой расчет отопительных приборов	4
6	Вентиляция зданий и сооружений	4
7	Расчет систем водоснабжения и водоотведения	4
8	Мусороудаление	4
9	Автоматизированные комплексы, связь и информатизация	4
Итого		36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Теплоснабжение и отопление высотных зданий	1 неделя	6
2	Энергоресурсы многофункциональных высотных комплексов	3 неделя	6
3	Водоснабжение высотных зданий	5 неделя	6
4	Канализация и водостоки	7 неделя	6
5	Электроснабжение, электротехнические устройства и освещение	9 неделя	6
6	Газоснабжение	11 неделя	6
7	Мусороудаление	13 неделя	6
8	Автоматическая пожарная сигнализация, противопожарная автоматика и системы оповещения людей	15 неделя	6
9	Автоматизированные комплексы, связь и информатизация	17 неделя	13,85
ИТОГО			61,85

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиографический фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.
- типографией университета:*
- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
 - удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6. Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301 по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами предприятий строительной индустрии. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет более 30% процентов от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекция. Теплоснабжение и отопление высотных зданий	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Лекция. Энергоресурсы многофункциональных высотных комплексов	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Лекция. Водоснабжение высотных зданий	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Практическое занятие. Тепловой режим зданий	Разбор конкретных ситуаций	4
5	Практическое занятие. Тепловая мощность систем отопления	Разбор конкретных ситуаций	4
6	Практическое занятие. Расчет давления в системах отопления	Разбор конкретных ситуаций	4
Итого			18

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует экономическому, профессионально-трудовому и экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли производства, высокого профессионализма представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры и творческого мышления;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (разбор конкретных ситуаций);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4

<p>ОПК-10 - умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Инженерная геология Материаловедение. Технология конструкционных материалов</p>	<p>Основания и фундаменты сооружений Архитектура Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества Строительная физика Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	<p>Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений Строительные материалы Сейсмостойкость сооружений Железобетонные и каменные конструкции (общий курс) Металлические конструкции (общий курс) Обследование и испытание сооружений Эксплуатация и реконструкция сооружений Архитектура промышленных и гражданских зданий Конструкции из дерева и пластмасс Спецкурс по расчету высотных зданий Спецкурс по расчету большепролетных зданий Расчетные модели сооружений и их анализ Энергосберегающие технологии и материалы Патентование Защита интеллектуальной собственности Живучесть зданий и сооружений при запроектных нагрузках Пожарная безопасность высотного строительства Комплексная безопасность уникальных зданий и сооружений</p>
<p>ПК- 1 – знание нормативной базы в области инженерных изысканий,</p>	<p>Инженерная геология Инженерная геодезия</p>	<p>Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества</p>	<p>Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий</p>

<p>принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p>			<p>и сооружений Основания и фундаменты сооружений Теоретические основы электротехники Сейсмостойкость сооружений Строительная физика Обследование и испытание сооружений Эксплуатация и реконструкция сооружений Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений Спецкурс по расчету высотных зданий Спецкурс по расчету большепролетных зданий</p>
<p>ПК- 2 – владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ</p>	<p>Инженерная геология Инженерная геодезия</p>	<p>Теория упругости с основами теории ползучести</p>	<p>Основания и фундаменты сооружений Теория расчета пластин и оболочек Строительная физика Обследование и испытание сооружений Эксплуатация и реконструкция сооружений Инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений Автоматизация сметных расчетов в строительстве Спецкурс по расчету высотных зданий Спецкурс по расчету большепролетных зданий</p>

ПСК – 1.3 - владение методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений	Теоретические основы электротехники	Инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений Исполнительная практика Государственная итоговая аттестация
--	-------------------------------------	--

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (частей компетенций)

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК - 10 завершающий	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Знать: способы использования некоторые нормативные правовые акты в области архитектуры промышленных и гражданских зданий; Уметь: использовать некоторые нормативные правовые акты в области архитектуры промышленных и гражданских зданий; Владеть: способами использования некоторых нормативных правовых актов в области архитектуры промышленных и гражданских зданий.	Знать: способы использования нормативные правовые акты в области архитектуры промышленных и гражданских зданий; Уметь: использовать нормативные правовые акты в области архитектуры промышленных и гражданских зданий; Владеть: способами использования нормативные правовые акты в области архитектуры	Знать: способы использования большого числа нормативных правовых актов в области архитектуры промышленных и гражданских зданий; Уметь: использовать большого числа нормативных правовых актов в области архитектуры промышленных и гражданских

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			промышленных и гражданских зданий.	зданий; Владеть: способами использования большого числа нормативных правовых актов в области архитектуры промышленных и гражданских зданий.
ПК- 1 / завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать: основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>Уметь: применять в практике проектирования основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий,</p>	<p>Знать: исчерпывающую отечественную и основную зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>Уметь: применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и основную зарубежную</p>	<p>Знать: исчерпывающую отечественную и зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>Уметь: применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и зарубежную</p>

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест.</p> <p>Владеть: методами проектирования в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной нормативной базы.</p>	<p>нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест.</p> <p>Владеть: методами проектирования в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной нормативной базы и основной зарубежной.</p>	<p>нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>Владеть: методами проектирования в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной и зарубежной нормативной базы.</p>
ПК-2 / завершающий	<i>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН,</i>	Знать: некоторые методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в	Знать: основные методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в	Знать: исчерпывающие методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p><i>установленных в п.1.3 РПД</i></p> <p><i>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p>	<p>соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;</p> <p>Уметь: применять в практике проектирования некоторые методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;</p>	<p>соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;</p> <p>Уметь: применять в практике проектирования основные методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем</p>	<p>я конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;</p> <p>Уметь: применять в практике проектирования в полном объеме методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных</p>

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПСК-1.3 / завершающий	<i>1. Доля освоенных обучающимися знаний,</i>		автоматизированных проектирования;	программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
		Владеть: некоторыми методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.	Владеть: основными методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.	Владеть: в полном объеме методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования
		Знать: основную отечественную нормативную базу в	Знать: исчерпывающую отечественную и основную	Знать: исчерпывающую отечественную

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p><i>умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</i></p> <p><i>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i></p> <p><i>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</i></p>	<p>области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Уметь: применять в практике проектирования основную отечественную нормативную базу в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Владеть: методами проектирования в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования</p>	<p>зарубежную нормативную базу в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений;</p> <p>Уметь: применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и основную зарубежную нормативную базу в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Владеть: методами проектирования в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования</p>	<p>и зарубежную нормативную базу в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений;</p> <p>Уметь: применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и зарубежную нормативную базу в области проектирования и расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Владеть: методами проектирования в области проектирования и расчета систем инженерного</p>

Код компетенции/этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		высотных и большепролетных зданий и сооружений, приведенными в полном объеме отечественной нормативной базы.	высотных и большепролетных зданий и сооружений, приведенными в полном объеме отечественной нормативной базы и основной зарубежной.	оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений, приведенными в полном объеме отечественной и зарубежной нормативной базы.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Теплоснабжение и отопление высотных зданий	ПК-1, ПК-2; ПСК -1.3	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	Комплект вопросов №1	Согласно табл.7.2
2	Энергоресурсы многофункциональных высотных комплексов	ПК-1, ПК-2; ПСК -1.3	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	Комплект вопросов №2	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
3	Водоснабжение высотных зданий	ОПК-10, ПК-1, ПК-2; ПСК-1.3	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	Комплект вопросов №3	Согласно табл.7.2
4	Канализация и водостоки	ОПК-10, ПК-1, ПК-2; ПСК-1.3	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	Комплект вопросов №4	Согласно табл.7.2
5	Электроснабжение, электротехнические устройства и освещение	ОПК-10, ПК-1, ПК-2; ПСК-1.3	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	Комплект вопросов №5	Согласно табл.7.2
6	Газоснабжение	ОПК-10, ПК-1, ПК-2; ПСК-1.3	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	Комплект вопросов №6	Согласно табл.7.2
7	Мусороудаление	ОПК-10, ПК-1, ПК-2; ПСК-1.3	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	Комплект вопросов №7	Согласно табл.7.2
8	Автоматическая пожарная сигнализация, противопожарная автоматика и системы оповещения людей	ОПК-10, ПК-1, ПК-2; ПСК-1.3	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	Комплект вопросов №8	Согласно табл.7.2
9	Автоматизированные комплексы, связь и информатизация	ОПК-10, ПК-1, ПК-2; ПСК-1.3	Лекция, практическое занятие, СРС	Собеседование	Комплект вопросов №9	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Раздел (тема) дисциплины «Энергоресурсы многофункциональных высотных комплексов»

1. Общие требования к проектной документации и результатам инженерных изысканий.
2. Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения.
3. Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения.
4. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях.
5. Требования к обеспечению энергетической эффективности зданий и сооружений.
6. Что такое прогрессирующие разрушение?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Какой документ устанавливают требования ко всей строительной продукции и содержат нормы строительного проектирования?

1. СП
2. ГОСТ
3. ОСТ
4. СТ
5. ВСН

Задание в открытой форме:

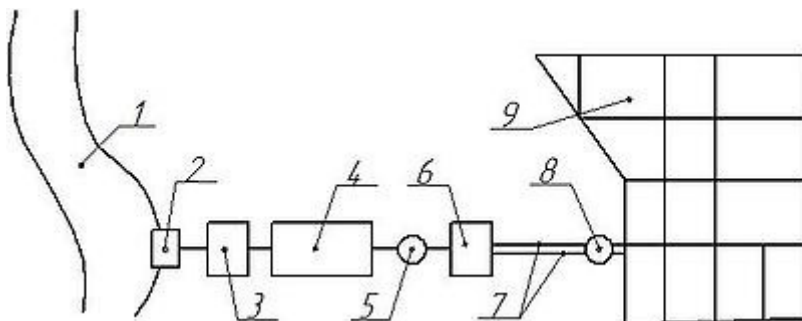
1. Максимальный напор в системах внутреннего водопровода ____ м.

Задание на установление правильной последовательности:

1. Укажите последовательность разработки проектирования системы холодного водоснабжения пятиэтажного жилого дома.

Задание на установление соответствия:

1. Приведите правильное соответствие системы водоснабжения: а) водораспределительная сеть, б) источник водоснабжения, в) водоприемное сооружение, г) водонапорная башня, д) насосная станция I подъема, е) насосная станция II подъема, ж) очистные сооружения, з) резервуар чистой воды, и) водоводы.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

Компетентностно-ориентированная задача:

1. Разработать схему системы водоснабжения холодного водоснабжения пятиэтажного жилого дома.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие №1(собеседование)	1	Выполнил задание с большим количеством ошибок, продемонстрировал поверхностное знание материала по изученным темам	4	Выполнил задание без ошибок, продемонстрировал глубокое знание материала по изученным темам
Практическое занятие №2 (собеседование)	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, продемонстрировал	4	Выполнил задание без ошибок, продемонстрировал глубокое знание материала по

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
		поверхностное знание материала по изученным темам		изученным темам
Практическое занятие №3 (собеседование)-	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, продемонстрировал поверхностное знание материала по изученным темам	4	Выполнил задание без ошибок, продемонстрировал глубокое знание материала по изученным темам
Практическое занятие №4 (собеседование)	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, продемонстрировал поверхностное знание материала по изученным темам	4	Выполнил задание без ошибок, продемонстрировал глубокое знание материала по изученным темам
Практическое занятие №5 (собеседование)	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, продемонстрировал поверхностное знание материала по изученным темам	4	Выполнил задание без ошибок, продемонстрировал глубокое знание материала по изученным темам
Практическое занятие №6(собеседование)	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, продемонстрировал поверхностное знание материала по изученным темам	4	Выполнил задание без ошибок, продемонстрировал глубокое знание материала по изученным темам
Практическое занятие №7(собеседование)	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, продемонстрировал поверхностное знание материала по изученным темам	4	Выполнил задание без ошибок, продемонстрировал глубокое знание материала по изученным темам
Практическое занятие №8(собеседование)	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, продемонстрировал поверхностное	4	Выполнил задание без ошибок, продемонстрировал глубокое знание материала по изученным темам

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
		знание материала по изученным темам		
Практическое занятие №9(собеседование)	2	Выполнил задание с большим количеством ошибок, продемонстрировал поверхностное знание материала по изученным темам	4	Выполнил задание без ошибок, продемонстрировал глубокое знание материала по изученным темам
СРС	6	В ходе собеседований продемонстрировано удовлетворительное знание материала по изученным темам, задания для самостоятельной работы выполнены с ошибками	12	В ходе собеседования продемонстрировал глубокое знание материала по изученным темам. Задания для самостоятельной работы выполнены без ошибок
Посещаемость	0		12	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для *промежуточной аттестации*, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Инженерные системы зданий и сооружений. Теплогазоснабжение и вентиляция [Текст] : учебник / Е. М. Авдолимов [и др.]; под ред. П. А. Хаванова. – Москва : Академия, 2016. – 319 с.

2. Вислогузов, А. Н. Особенности современного проектирования систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха общественных, многоэтажных и высотных зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Вислогузов. – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 172 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459322>

8.2 Дополнительная литература

3. Инженерные системы зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие / И. И. Полосин [и др.]. – Москва : Академия, 2012. – 304 с.

4. Вентиляция [Текст] : учебное пособие / В. И. Полушкин [и др.]. – М.: Академия, 2008. – 416 с.

5. Теплогазоснабжение и вентиляция [Текст] : учебник / [Е. М. Авдолимов, О. Н. Брюханов, В.А. Жила и др.]. – 3-е издание., стер. – Москва : Академия, 2014. – 399 с.

6. Абрамов, Н. Н. Водоснабжение [Текст] : учебник для вузов по спец. «Водоснабжение и канализация» / Н. Н. Абрамов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Стройиздат, 1982. – 440 с.

7. Трегубенко, Н. С. Водоснабжение и водоотведение. Примеры расчетов [Текст] : учеб. пос. для студ. по спец. «Водоснабжение, канализация, рациональное использование и охрана водных ресурсов» / Н.С. Трегубенко. – М. : Высшая школа, 1989. – 352 с.

8.3 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета: «Строительство и реконструкция»

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

www.dwg.ru

www.books.google.com

www.exponenta.ru

<http://www.iprbookshop.ru/5858>

<http://apps.webofknowledge.com/>

<http://www.scopus.com/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовить творческие задания по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами творческих заданий.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим занятиям, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование

помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные базы данных в сети «Интернет»:

<http://www.iprbookshop.ru/5858>

<http://apps.webofknowledge.com/>

<http://www.scopus.com/>

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа кафедры уникальные здания и сооружения, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Используется переносные видеопроектор и ноутбук (мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL PMD – T 2330/14”/1024Мб/16 Gb/ сумка/проектор in Focus IN 24+(39945,45)) для показа презентаций на лекциях.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номер страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			