

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Инженерные системы внутреннего водоснабжения и водоотведения зданий
повышенной этажности

Код модуля
1143112(1)

Модуль
Инженерные системы внутреннего
водоснабжения и водоотведения зданий
повышенной этажности

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Дубровина Ольга Борисовна	кандидат технических наук, доцент	Доцент	водного хозяйства и технологии воды

Согласовано:

Управление образовательных программ

Е.А. Плеханова

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Инженерные системы внутреннего водоснабжения и водоотведения зданий повышенной этажности

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет Курсовая работа	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Инженерные системы внутреннего водоснабжения и водоотведения зданий повышенной этажности

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-3 -Способен организовать проектные работы и разрабатывать проектные решения для систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	З-7 - Знать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования высотных зданий, их инженерных систем и оборудования З-8 - Знать расчетные модели, используемые в программных пакетах для моделирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения П-7 - Строить информационные модели внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий П-8 - Подготовить рабочую документацию на базе информационной модели инженерных сетей зданий	Зачет Контрольная работа Курсовая работа

	<p>У-7 - Уметь выбирать схемные решения систем водоснабжения и водоотведения высотных зданий с учетом технико-экономических обоснований и требований</p> <p>У-8 - Использовать современные методы расчета для систем водоснабжения и водоотведения высотных зданий</p>	
--	--	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.6		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	1,7	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.4		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	1,15	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах

Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Выполнение курсовой работы	1,18	100
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– 0.4		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – 0.6		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов.

	<p>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</p> <p>Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.</p>
--	---

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Определение расчетных расходов воды и стоков для жилых многоэтажных зданий
2. Выбор систем и схем холодного водопровода. Трассировка сети. Построение аксонометрических схем (принципиальных схем)
3. Гидравлический расчет холодного водопровода. Подбор оборудования
4. Противопожарные системы высоток. Подбор оборудования
5. Горячее водоснабжение зданий. Схемы. Особенности проектирования
6. Системы водоотведения высоток. Схемы. Особенности проектирования
7. Примеры проектирования систем В1, В2, Т3, К1, К2 высоток на примере больших городов

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Начертить принципиальную схему холодного водопровода для жилого здания (В1)
2. Начертить принципиальную схему горячего водопровода для жилого здания (Т3, Т4)

Примерные задания

Количество этажей – 40

Запроектировать две зоны

Планы этажей выдаются преподавателем

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Роль и назначение санитарно-технических систем в благоустройстве городов и населенных мест. Высотные здания - новая среда обитания человека
2. Список самых высоких зданий мира (ТОП 10)
3. Высотные здания города Екатеринбурга
4. Опыт проектирования и эксплуатации инженерных систем высотных жилых комплексов (на примере г. Москвы и г. Екатеринбурга)
5. Нормы и режим водопотребления. Расчетные расходы воды
6. Гидравлический расчет внутренней водопроводной сети (В1)
7. Насосные установки в системе водоснабжения (В1, В2). Расчет
8. Трубы, арматура, измерительные приборы во внутреннем водопроводе
9. Водомерные узлы. Типы. Расчет

10. Системы холодного водоснабжения высотных зданий. Особенности проектирования и эксплуатации
11. Системы горячего водоснабжения высотных зданий. Особенности проектирования и эксплуатации
12. Особенности проектирования центрального теплового пункта высотного жилого здания. Система аварийного горячего водоснабжения
13. Противопожарное водоснабжение высоток. Расходы. Напоры
14. Особенности эксплуатации противопожарных систем высотных жилых зданий
15. Системы водоотведения высотных жилых зданий (К1). Особенности проектирования и эксплуатации
16. Системы внутренних водостоков высоток (К2). Особенности проектирования и эксплуатации
17. Гидравлический расчет систем водоотведения высоток (К1,К2)
18. Трубы в системах водоотведения. Монтаж
19. Мусороудаление высоток
20. Проектирование систем автоматизации и диспетчеризации высотных зданий
LMS-платформа – не предусмотрена

5.3.2. Курсовая работа

Примерный перечень тем

1. Системы водоснабжения высотных зданий
2. Системы водоотведения высотных зданий
3. Системы пожаротушения высотных зданий

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.