

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 07.03.04 Градостроительство

Направленность (профиль): Градостроительное проектирование

Дисциплина: Городские инженерные сети

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

Компетенция ОПК-2:

1. Классификация систем теплоснабжения
2. Схема теплоснабжения городов с центральными и индивидуальными тепловыми пунктами
3. Регулирование подачи теплоты в тепловых сетях, температурный график
4. Классификация тепловых сетей
5. Классификация газопроводов. Многоступенчатая схема газоснабжения города
6. Категория потребителей по надежности электроснабжения
7. Структура систем электроснабжения городов
8. Системы водоснабжения и их классификация по различным признакам
9. Классификация систем водоснабжения по степени надежности
10. Гидравлический расчет тупиковых и кольцевых водопроводных сетей
11. Составление расчетной схемы отбора воды из сети
12. Наружная водопроводная сеть, основные случаи ее расчета. Подготовка магистральной сети к гидравлическому расчету (увязка)
13. Схемы коллекторов водоотведения
14. Основные элементы системы водоотведения
15. Определение расчетных расходов сточных вод
16. Трассирование сетей водоотведения
17. Гидравлический расчет сетей водоотведения

18. Расчет дождевых сетей водоотведения

Компетенция ПК-3:

1. Компенсация температурных удлинений на теплопроводах
2. Присоединение теплообменников горячего водоснабжения
3. Устройство наружных газопроводов
4. Газораспределительные пункты: назначение, принцип действия оборудования
5. Трансформаторные подстанции: назначение, размещение в городской застройке
6. Устройство электрических распределительных сетей
7. Определение пьезометрических отметок и графическое представление результатов гидравлического расчета сети
8. Устройство наружной водопроводной сети и водоводов
9. Сооружения на водоводах и сети (дюкеры, переходы под железной дорогой, колодцы)
10. Режим работы водопровода. Значение и методы построения графиков суточного водопотребления. Интегральные кривые водопотребления и водоподачи
11. Какие существуют виды прокладок водопроводной сети и водоводов. Назовите достоинства и недостатки данных видов прокладки
12. Сооружения на сети водоотведения

Компетенция ПК-1:

1. Конструктивные элементы тепловых сетей
2. Защита металлических газопроводов от коррозии
3. Технология замены труб протяжкой полиэтиленовой трубы внутри старой
4. Технология использования тканевых шлангов на основе отверждающихся клеевых смесей для восстановления изношенных труб
5. Особенности технологии протяжки профилированных труб
6. Трубы, применяемые при строительстве сетей водоснабжения, достоинства и недостатки
7. Трубопроводная арматура систем водоснабжения
8. Какие существуют способы защиты трубопроводов водопроводной сети от замерзания
9. Канализационные трубы и способы их соединения
10. Правила конструирования сетей водоотведения

Примерный перечень вопросов для защиты РГР

Компетенция ОПК-2:

1. Описать структуру системы теплоснабжения микрорайона (способ прокладки тепловой сети, количество труб, назначение ЦТП)
2. Описать систему газоснабжения микрорайона, назначение ГРП
3. Знать алгоритм расчета тепловой и газовой сети, в том числе формулы для определения расчетного расхода теплоносителя, потерь давления
4. По схеме тепловой сети пояснить, как определялись расходы теплоносителя на участках
5. По схеме тепловой сети уметь составить равенства, характеризующие гидравлическую увязку потерь давления.
6. Что такое путевой и транзитный расходы газа
7. Формула для определения расчетного расхода газа
8. Кто является основными потребителями воды в населенном пункте
9. Как определяется расчетный расход воды в населенном пункте на хозяйственно-питьевые нужды
10. Какие случаи работы основных элементов системы водоснабжения являются расчетными
11. Почему водопроводные сети имеют кольцевую конфигурацию
12. Что такое свободный напор в водопроводной сети и как он определяется, чему равны минимальное и максимальное значения свободного напора в водопроводной сети
13. От чего зависит величина удельной нормы водоотведения населения
14. Назовите схемы трассировки уличных трубопроводов сетей водоотведения
15. Как выбирается схема трассировки уличных трубопроводов сетей водоотведения
16. Как определить расчетный расход на участке бытовой сети водоотведения
17. Почему расчетные расходы сточных вод не совпадают с фактическими расходами эксплуатируемых систем водоотведения

Компетенция ПК-3:

1. Как строится пьезометрический график тепловой сети
2. Уметь составить схему узла, посчитать значение фиктивного узлового расхода, расчетного расхода газа
3. По результатам какого расчетного случая назначаются диаметры участков водопроводной сети,

возможна ли их корректировка при дальнейших расчетах

4. Какими правилами следует руководствоваться при назначении предварительного потокораспределения
5. В чем состоит гидравлический расчет кольцевой водопроводной сети
6. Какие сооружения устраивают на водопроводной сети
7. Как назначается глубина заложения водопроводных сетей
8. Какие факторы учитываются при выборе средств защиты трубопроводов подземной прокладки от коррозии
9. Как назначаются средства защиты трубопроводов от коррозии
10. Как определить минимально допустимую глубину уличной сети
11. Чем ограничивается максимальная глубина заложения трубопроводов
12. Чем ограничивается скорость движения сточных вод на участке сети
13. От чего зависит минимальное значение скорости на участке трубопровода
14. Что такое наполнение в самотечных трубопроводах

Компетенция ПК-1:

1. Показать по схеме газовой сети, в какой последовательности будут рассматриваться узлы при определении расчетных расходов газа
2. Как назначается величина удельного суточного расхода водопотребления.
3. Как определяется режим водопотребления населенного пункта.
4. Назовите принципы трассировки водопроводной сети
5. В каких случаях целесообразно предусматривать двухступенчатый график работы НС-2
6. Как назначается класс прочности трубопроводов водопроводной сети
7. Как назначаются границы ремонтных участков на кольцевой водопроводной сети
8. Какие существуют основные показатели надежности водопроводной сети. В каких случаях авария на водоводе должна рассматриваться как отказ системы водоснабжения
9. Как осуществляется вентиляция в самотечных сетях
10. Какие схемы соединения трубопроводов предусматриваются в колодцах в самотечной сети водоотведения
11. Какие трубы применяются при строительстве сетей водоотведения
12. Как определить минимально допустимую глубину заложения трубопровода

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворитель	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.