

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Пожарная безопасность

Профиль / специализация: Противопожарная профилактика и аудит

Дисциплина: Гидравлика и противопожарное водоснабжение

Формируемые компетенции: ОПК-1

ПК-2

ПК-7

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 экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой |
|---|---|---|
| Низкий уровень | Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности | Хорошо |

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|---|---------|

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|---|
| | Неудовлетворительно Не зачтено | Удовлетворительно Зачтено | Хорошо Зачтено | Отлично 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 поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей. |
| 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.

Примерный перечень вопросов к экзамену.

Компетенция ОПК-1:

1. Классификация насосов, устройство и принцип действия центробежных насосов
2. Расчет кольцевых водопроводных сетей городов на пожаротушение
3. Рабочие характеристики центробежных насосов
4. Определение расчетных параметров пожарных насосов в системах водоснабжения городов
5. Работа центробежного насоса на водопроводную сеть.
6. Резервуары чистой воды в системах водоснабжения. Противопожарные требования к РЧВ
7. Регулирование работы центробежных насосов
8. Водонапорные башни в системах водоснабжения. Противопожарные требования к ВБ
9. Параллельная работа центробежных насосов на водопроводную сеть
10. Насосные станции в системах водоснабжения. Противопожарные требования к НС
11. Последовательная работа центробежных насосов на водопроводную сеть
12. Нормативные требования к надежности систем водоснабжения
13. Высота всасывания центробежных насосов, явление кавитации
14. Основные показатели надежности систем водоснабжения
15. Определение параметров работы центробежных насосов на сеть с помощью универсальных характеристик

Компетенция ПК-7:

1. Расчет показателей надежности водоводов
2. Способы подачи воды к месту пожара с помощью насосно-рукавных систем
3. Обеспечение надежности работы водопроводной сети
4. Расчет насосно-рукавных систем пожаротушения
5. Системы внутреннего водоснабжения зданий, классификация, основные схемы
6. Гидравлический расчет простейших и смешанных схем рукавных линий
7. Основные элементы систем водоснабжения зданий, противопожарные требования к ним
8. Работа пожарных насосов в перекачку
9. Схемы и конструкция простых противопожарных водопроводов в зданиях
10. Пожаротушение лафетными стволами, основные схемы, расчет
11. Спринклерные системы пожаротушения, область применения, конструкция, основы расчета
12. Область применения и требования к системам безводопроводного противопожарного водоснабжения
13. Расчет внутренних противопожарных водопроводов
14. Пожарные резервуары и водоемы в системах безводопроводного противопожарного водоснабжения
15. Нормативные противопожарные требования к системам водоснабжения зданий

Компетенция ПК-2:

1. Способы забора воды из пожарных резервуаров и водоемов в системах безводопроводного противопожарного водоснабжения
2. Классификация и схемы внутренних противопожарных водопроводов
3. Классификация, основные элементы систем водоснабжения населенных пунктов
4. Дренчерные системы пожаротушения, область применения, конструкция, основы расчета
5. Режим водопотребления города и его связь с расчетом систем водоснабжения на пожаротушение
6. Правила технического обслуживания систем противопожарного водоснабжения
7. Расчетные расходы воды на пожаротушение в системах водоснабжения городов
8. Правила приема в эксплуатацию элементов противопожарного водоснабжения
9. Задачи и методика гидравлического расчета системы водоснабжения города
10. Испытание на водоотдачу внутренних и наружных систем водоснабжения

Образец экзаменационного билета

| Дальневосточный государственный университет путей сообщения | | |
|---|---|---|
| Кафедра (к401) Гидравлика и водоснабжение 3 семестр, учебный год преподаватель доцент Ткаченко А.З. | Экзаменационный билет № по дисциплине Гидравлика и противопожарное водоснабжение для направления подготовки / специальности 20.05.01 Пожарная безопасность профиль/специализация Противопожарная профилактика и аудит | «Утверждаю» Зав. кафедрой Акимов О.В., канд. техн. наук, доцент «___» _____ 20__ г. |
| 1. Классификация насосов, устройство и принцип действия центробежных насосов ОПК-1: | | |
| 2. Расчет показателей надежности водоводов ПК-7: | | |
| 3. Способы забора воды из пожарных резервуаров и водоемов в системах безводопроводного ПК-2: | | |

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Задание 1 (ОПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Коэффициент динамической вязкости равен произведению коэффициента кинематической вязкости на

- а) массу;
- б) плотность;
- в) объем;
- г) удельный вес.

Задание 2 (ПК-7)

Выберите правильный вариант ответа.

Удельный вес морской воды, Н/м³, равен

- а) 10055;
- б) 9810;
- в) 11673;
- г) 8790.

Задание 3 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

С увеличением температуры вязкость газов

- а) увеличивается;

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 | | | |
|---|--|---|---|--|
| | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | 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 свои мысли | 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.