

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Строительство

**Профиль / специализация:** Принятие организационно-технологических и экономических решений в

**Дисциплина:** Очистка поверхностных сточных вод с площадок промышленных предприятий

**Формируемые компетенции:** ПК-2

ПК-4

### 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	
	Неудовлетворительно Не зачтено	

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен 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.

Примерный перечень вопросов к зачету

...Компетенция ПК-2:

1. Куда отводятся поверхностные сточные воды с территорий предприятий.
2. Какие стоки учитываются в системах водоотведения поверхностных сточных вод с территории промпредприятия.
3. Какие стоки с промплощадок должны подвергаться очистке.
4. Куда отводятся поверхностные сточные воды с территорий предприятий.
5. Какие стоки учитываются в системах водоотведения поверхностных сточных вод с территории промпредприятия.
6. Какие стоки с промплощадок должны подвергаться очистке.
7. Как определяется степень очистки поверхностного стока с площадок предприятий.

...Компетенция ПК-2:

8. Какие сооружения могут быть использованы для очистки и доочистки поверхностного стока с площадок промпредприятий.
9. Для каких промышленных предприятий первой группы необходимо предусмотреть устройство разделительных камер и регулирующих емкостей.
10. Степень очистки сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, должна отвечать требованиям действующего законодательства в области охраны окружающей среды. Перечислить наиболее характерные загрязнения.
11. Какие сооружения осветления сточных вод следует применять на станциях производительностью больше 1000 м<sup>3</sup>/сутки.
12. Назовите какие неочищенные сточные воды запрещается сбрасывать в водоемы с площадок промышленных предприятий.

Компетенция ПК-4

13. Каким образом с территории автомобильных дорог отводится на очистку поверхностный сток.
14. Почему с промышленных предприятий отведение поверхностных сточных вод предусматривается в закрытой системе водоотведения.
15. Куда отводятся дождевые и талые воды с кровель зданий и сооружений.
16. В каких пределах при определении среднегодового объема талых вод принимается общий коэффициент стока с площади предприятий.
17. Как определяется объем дождевого стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения с площадок промпредприятий.
18. Максимальный суточный объем талых вод в середине периода снеготаяния, отводимых на очистные сооружения от промышленных предприятий определяется по формуле?
19. Какая часть годового объема стока должна отводиться в период выпадения дождей, таяния снега, мойки дорожных покрытий площадок промпредприятий.

Темы РГР:

Отведение сточных вод с площадки промышленного предприятия.

Отведение сточных вод с территории железнодорожного хозяйства.

Вопросы для защиты РГР:

Состав и свойства сточных вод

Основные элементы водоотведения

Канализационные трубы и способы их соединения

Сооружения сети водоотведения

Определение расчетных расходов сточных вод

Трассирование сетей водоотведения

Правила конструирования сетей водоотведения

Классификация канализационных насосных станций. Насосы для перекачки сточных вод

Устройство канализационных насосных станций

Очистка нефтесодержащих сточных вод.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

#### Задание 1 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Вещества удаляемые из сточных вод при доочмстке

- БПК и взвешенные.....
- растворимый кислород и азот.....
- кислоты и основания.....
- СПАВ.....

#### Задание 2 (ПК-4)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: При сорбционной очистке чаще всего используются \_\_\_\_\_ сорбенты

- гидрофильные.....
- гидрофобные.....
- хорошо смачиваемые полярными жидкостями кислоты и основания.....

#### Задание 3 (ПК-4)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Фенолы относят к \_\_\_\_\_ группе дисперсности

- I.....
- II.....
- III.....
- IV.....

#### Задание 4 (ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Нефтеловушка работает по \_\_\_\_\_ методу очистки

- регенеративному.....
- деструктивному.....
- регенеративно-деструктивному.....

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 бальной 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.