

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Сибирский федеральный университет»

Инженерно-строительный

(наименование института)

Инженерные системы зданий и сооружений

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Г.В. Сакаш
(подпись) (инициалы, фамилия)

« ___ » _____ 2016 г.,

Основание: решение кафедры

от _____ 2016

протокол № _____

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ

Современное оборудование для очистки сточных вод

(наименование дисциплины)

08.04.01 «Строительство»

(код и наименование направления подготовки)

08.04.01.009 «Водное хозяйство, экология городов и предприятий»

(наименование профиля подготовки)

«Магистр»

квалификация (степень) выпускника

Красноярск 2016 г.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен)

1 Современные технологии и оборудование для механической очистки сточных вод (удаление крупноразмерных отходов, плавающих веществ, песка)

2 Первичное отстаивание. Закономерности процесса. Интенсификация работы отстойников. Реконструкция первичных отстойников для обеспечения ацидофикации сырого осадка.

3. Биохимические основы процесса биологической очистки в аэротенках. Основные характеристики активного ила.

4 Биогенные элементы. Источники поступления биогенных элементов в водоем. Последствия избыточного поступления биогенных элементов в водные объекты.

5 Понятие о процессах нитрификации и денитрификации.

6 Трансформация азота и фосфора в процессах биологической очистки.

7. Биологический метод удаления фосфора из сточных вод. Реагентное удаление фосфора.

8 Технологические схемы очистки городских сточных вод, обеспечивающие глубокое удаление азота и фосфора.

9. Технология Anamox.

10. Применение мембранных технологий в практике очистки городских сточных вод. Мембранные биореакторы (МБР).

11. Применение анаэробного биологического метода для очистки городских сточных вод с высокой концентрацией органических загрязнений.

12. Состав и свойства осадков сточных вод. Показатели осадков сточных вод.

13. Современные методы обработки осадков городских сточных вод

14. Биохимия и микробиология анаэробного метанового сбраживания

15. Интенсификация работы метантенков.

16.. Современное оборудование для механического обезвоживания осадков городских сточных вод.

17. Использование флокулянтов для кондиционирования осадков перед механическим обезвоживанием

18. Утилизация и ликвидация осадков

Шкала оценивания студента на экзамене

«Отлично»

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо»

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения

«Удовлетворительно»

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ

«Неудовлетворительно»

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик

подпись

А.Ф. Колова
инициалы, фамилия