

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР
Н.И. Никифорова
04 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине:

Б1.О.05 Инженерные службы, организация и управление химических производств

Направление подготовки:
18.04.01 «Химическая технология»

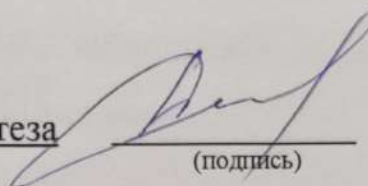
Профиль подготовки:
«Разработка и создание высокотехнологичных химических производств».
«Процессы и технологии глубокой переработки нефти»

Квалификация:
магистр

Форма обучения:
очная, очно-заочная

Составитель ФОС:

доцент кафедры Нефтехимического синтеза
(должность)



(подпись)

А.Н. Дорофеев
(Ф.И.О)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Нефтехимического синтеза,
протокол от 24 марта 2021 г. № 8

Зав. кафедрой



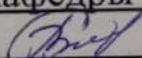
(подпись)

Т.Б. Минигалиев
(Ф.И.О)

Эксперт:

Руководитель ООП

Вдовина С.В., доцент кафедры Нефтехимического синтеза НХТИ ФГБОУ
ВО «КНИТУ»



Ф.И.О., должность, организация, подпись

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Знает подходы к реализации экономического и проектного анализа; особенности реализации проектной деятельности и критерии экономической эффективности реализации проекта

УК-2.2 Умеет применять показатели эффективности при разработке проекта с учетом целевых состояний и альтернативных вариантов реализации; проводить оценку потребности в ресурсах и эффективности проекта

УК-2.3 Владеет технологиями решения задач управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-3.1 Знает принципы, технологии и методы выработки стратегии командной работы

УК-3.2 Умеет вырабатывать стратегию командной работы для достижения поставленной цели

УК-3.3 Владеет навыками организации эффективного делового взаимодействия, управления командной работой

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1 Знает способы оценки своих ресурсов и потребностей, пути самосовершенствования

УК-6.2 Умеет определить приоритеты личной и профессиональной эффективности, построить индивидуальную стратегию профессионально-личностного развития

УК-6.3 Владеет навыками управления собственной профессиональной деятельностью, основанной на адаптации к мобильному рынку труда, индивидуальной стратегии профессионально-личностного развития

Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
УК-2.1	<i>Тема 1-4</i>	<i>Тема 1-3</i>	<i>не предусмотрены</i>	<i>не предусмотрен</i>	Коллоквиум, круглый стол, реферат
УК-2.2	<i>Тема 1-4</i>	<i>Тема 1-3</i>	<i>не предусмотрены</i>	<i>не предусмотрен</i>	Коллоквиум, круглый стол, реферат
УК-2.3	<i>Тема 1-4</i>	<i>Тема 1-3</i>	<i>не предусмотрены</i>	<i>не предусмотрен</i>	Коллоквиум, круглый стол, реферат
УК-3.1	<i>Тема 1-4</i>	<i>Тема 1-3</i>	<i>не предусмотрены</i>	<i>не предусмотрен</i>	Коллоквиум, круглый стол, реферат
УК-3.2	<i>Тема 1-4</i>	<i>Тема 1-3</i>	<i>не предусмотрены</i>	<i>не предусмотрен</i>	Коллоквиум, круглый стол, реферат
УК-3.3	<i>Тема 1-4</i>	<i>Тема 1-3</i>	<i>не предусмотрены</i>	<i>не предусмотрен</i>	Коллоквиум, круглый стол, реферат
УК-6.1	<i>Тема 1-4</i>	<i>Тема 1-3</i>	<i>не предусмотрены</i>	<i>не предусмотрен</i>	Коллоквиум, круглый стол, реферат
УК-6.2	<i>Тема 1-4</i>	<i>Тема 1-3</i>	<i>не предусмотрены</i>	<i>не предусмотрен</i>	Коллоквиум, круглый стол, реферат
УК-6.3	<i>Тема 1-4</i>	<i>Тема 1-3</i>	<i>не предусмотрены</i>	<i>не предусмотрен</i>	Коллоквиум, круглый стол, реферат

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы	
		min	max
Круглый стол	3	15	30
Коллоквиум	1	25	35
Реферат	1	20	35
ИТОГО		60	100

Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен / зачет с оценкой	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

Краткая характеристика оценочных средства

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Круглый стол	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола
3.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет технологический
Кафедра нефтехимического синтеза

Тематика рефератов

по дисциплине Б1.О.05 «Инженерные службы, организация и управление химических производств»

1. Основные службы, существующие в общезаводском хозяйстве предприятия.
2. Назначение службы главного инженера.
3. Назовите основные виды хозяйств и подразделений предприятия.
4. Основные виды электрических нагрузок.
5. Типы теплообменной аппаратуры.
6. Основные типы систем канализации.
7. Виды сточных вод.
8. Методы очистки сточных вод.
9. Назначение и виды механической очистки сточных вод.
10. Назначение и виды биологической очистки сточных вод.
11. Назначение и виды физико-химической очистки сточных вод.
12. Виды транспорта на предприятии.
13. Назначение трубопроводного транспорта.
14. Назначение и виды резервуарных парков.
15. Типы промышленного транспорта.
16. Системы транспортирования твердых и сыпучих материалов.
17. Устройства для хранения сжиженных газов и легких углеводородов.
18. Назначение и виды кондиционирования.
19. Схема бытового централизованного теплоснабжения.
20. Тепловая нагрузка.
21. Тепловой баланс помещений.
22. Вентиляция: назначение и виды.
23. Классификация промышленных предприятий по степени надежности электроснабжения и потребляемой мощности.
24. Виды и назначение заземлений.
25. Методы перемещения сжиженных легких углеводородов.
26. Трубопроводный транспорт предприятия.
27. Транспортная служба промышленных предприятий.
28. Складское хозяйство промышленных предприятий.
29. Способы хранения сыпучих материалов.
30. Хранение жидких и газообразных материалов на территории предприятия.
31. Трубопроводный транспорт предприятия.
32. Основные теплоносители, используемые на промышленных предприятиях.
33. Основные хладагенты, используемые на промышленных предприятиях.
34. Источники тепловой энергии.
35. Способы хранения сыпучих материалов.
36. Источники тепловой энергии.

37. Использование вторичных энергоресурсов.
38. Особенности энергоснабжения. Потребители электрической энергии и ее источники.
39. Электрическое освещение предприятия.
40. Системы водоснабжения и канализации промышленных предприятий.
41. Основные хладагенты, используемые на промышленных предприятиях.
42. Источники тепловой энергии.
43. Особенности энергоснабжения. Потребители электрической энергии и ее источники.
44. Снабжение завода воздухом и инертным газом.
45. Использование вторичных энергоресурсов.
46. Особенности энергоснабжения. Потребители электрической энергии и ее источники.
47. Электрическое освещение предприятия.
48. Системы водоснабжения и канализации промышленных предприятий.
49. Сооружения механической очистки сточных вод.
50. Сооружения биохимической очистки и доочистки стоков.
51. Реагентное хозяйство промышленных предприятий.
52. Снабжение завода воздухом и инертным газом.
53. Снабжение завода водородом и топливом.
54. Факельная система предприятия.
55. Охрана предприятия.
56. Газоспасательная служба предприятия.
57. Структура общезаводского хозяйства предприятия.
58. Основные виды теплообменных аппаратов.
59. Трансформаторные подстанции и распределительные устройства. Электрическое оборудование и аппараты подстанций.
60. Меры по усовершенствованию организации общезаводских хозяйств предприятий.

Критерии оценки:

Максимально 35 баллов – за полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
Минимально 20 баллов – за неполный ответ с допущением грубых ошибок.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет технологический
Кафедра нефтехимического синтеза

Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола
по дисциплине Б1.О.05 «Инженерные службы, организация и управление химических производств»

1. Структура общезаводского хозяйства предприятия.
2. Структура управления ОЗХП.
3. Трубопроводный транспорт предприятия.
4. Транспортировка сырья и товарной продукции по железной дороге.
5. Транспортная служба промышленных предприятий.
6. Складское хозяйство промышленных предприятий.
7. Способы хранения сыпучих материалов.
8. Хранение жидких и газообразных материалов на территории предприятия.
9. Трубопроводный транспорт предприятия.
10. Основные теплоносители, используемые на промышленных предприятиях.
11. Основные хладагенты, используемые на промышленных предприятиях.
12. Источники тепловой энергии.
13. Основные потребители тепловой энергии.
14. Тепловые сети промышленных предприятий.
15. Использование вторичных энергоресурсов.
16. Особенности энергоснабжения. Потребители электрической энергии и ее источники.
17. Электрические нагрузки, напряжение и род тока.
18. Системы питания и схемы распределения электроэнергии по заводу.
19. Трансформаторные подстанции и распределительные устройства. Электрическое оборудование и аппараты подстанций.
20. Электрическое освещение предприятия.
21. Системы водоснабжения и канализации промышленных предприятий.
22. Сооружения механической очистки сточных вод.
23. Сооружения биохимической очистки и доочистки стоков.
24. Реагентное хозяйство промышленных предприятий.
25. Снабжение завода воздухом и инертным газом.
26. Снабжение завода водородом и топливом.
27. Факельная система предприятия.
28. Охрана предприятия.
29. Газоспасательная служба предприятия.

Критерии оценки:

Студент должен принять участие в трех семинарах:

Максимально 10 баллов за один круглый стол - за полный, развернутый ответ на поставленные вопросы в ходе семинара;

Минимально 5 баллов за один круглый стол - за неполный ответ с допущением грубых ошибок при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет технологический
Кафедра нефтехимического синтеза

Комплект вопросов для коллоквиума
по дисциплине Б1.О.05 «Инженерные службы, организация и управление химических производств»

1. Служба главного инженера, служба руководителя производства. Система автоматизированного учета и управления сырьем и материальными ресурсами на предприятии. Службы начальника промышленной безопасности
2. Служба главного технолога; производственно-технологический отдел; управление технологического контроля
3. Служба главного механика; управление закупки и поставки оборудования
4. Цели, назначение и структура научно-исследовательского центра, проектно-конструкторского центра

Критерии оценки коллоквиума:

Максимально 35 баллов – за полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
Минимально 25 баллов – за неполный ответ с допущением грубых ошибок.