

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»

Бугульминский филиал

Кафедра Технологические машины и оборудование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине (модулю)

Теплообмен

(наименование дисциплины (модуля))

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

«Оборудование нефтегазопереработки»

(наименование профиля/направленности/специализации)

бакалавр

квалификация

Бугульма 2023

Составитель ФОС:

доцент кафедры ТМО

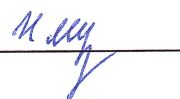


Миндиярова Н.И.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ТМО, протокол от

22.04 2023г. № 8

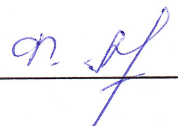
Зав. кафедрой ТМО, доцент



Мутугуллина И.А.

**УТВЕРЖДЕНО**

Начальник УМО



Ахмедзянова Ф.К.

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

Компетенция:

ПК-1. Способен проводить анализ современных проектных решений при проектировании технологического оборудования нефтегазопереработки

Индикаторы достижения компетенции:

ПК-1.1. Знает основные процессы, протекающие в оборудовании, их конструкций; методы обработки информации и анализа данных при проектировании технологического оборудования нефтегазопереработки

ПК-1.2. Умеет разбивать конструкции на узлы, сборочные единицы и детали, устанавливать их взаимодействие и влияние на технологический процесс

ПК-1.3. Владеет навыками анализа конструкторских решений при проектировании технологического оборудования нефтегазопереработки

Компетенция:

ПК-4. Способен разрабатывать способы планирования и внедрения новой техники и передовой технологии нефтегазопереработки

Индикаторы достижения компетенции:

ПК-4.1. Знает основные тенденции модернизации оборудования и технологии нефтегазопереработки

ПК-4.2. Умеет разрабатывать способы внедрения новой техники и передовой технологии нефтегазопереработки

ПК-4.3. Владеет навыками по внедрению новой техники и технологии нефтегазопереработки

Индикаторы достижения компетенции	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины (указать все темы из РПД)				Наименование оценочного средства
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работа)	
ПК-1.1	Тема 1-5	Не предусмотрены	Тема 1-3	Не предусмотрен	Собеседование, лабораторные работы, тестирование, расчетная работа, ЗаО
ПК-1.2	Тема 1-5	Не предусмотрены	Тема 1-3	Не предусмотрен	Собеседование, лабораторные работы, тестирование, расчетная работа, ЗаО
ПК-1.3	Тема 1-5	Не предусмотрены	Тема 1-3	Не предусмотрен	Собеседование, лабораторные работы, тестирование, расчетная работа, ЗаО
ПК-4.1	Тема 1-5	Не предусмотрены	Тема 1-3	Не предусмотрен	Собеседование, лабораторные работы, тестирование, расчетная работа, ЗаО
ПК-4.2	Тема 1-5	Не предусмотрены	Тема 1-3	Не предусмотрен	Собеседование, лабораторные работы, тестирование, расчетная работа, ЗаО
ПК-4.3	Тема 1-5	Не предусмотрены	Тема 1-3	Не предусмотрен	Собеседование, лабораторные работы, тестирование, расчетная работа, ЗаО

*Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)*

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
Лабораторная работа	3	15	24
Расчетная работа	2	10	16
Тестирование	1	6	10
Собеседование	1	5	10
ЗаО		24	40
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

*Примечание: перечень оценочных средств приводиться из п.9 рабочей программы по дисциплине (модулю)*

## Шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижений при форме контроля: зачет с оценкой
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание практики 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
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание практики 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 содержание практики 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

*Примерный перечень оценочных средств*

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в ФОС</i>
1	Расчетно- графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Лабораторная работа	Один из видов самостоятельной практической работы обучающихся, на котором путем проведения экспериментов происходит углубление и закрепление теоретических знаний в интересах профессиональной подготовки.	Темы лабораторных работ
5	ЗаО	Итоговое оценочное средство по дисциплине	Перечень /вопросов/тестов