

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Павловна

Должность: Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени академика А.Г. Храмцова

Дата подписания: 19.06.2026 13:13:52

Уникальный программный ключ:

f3ead44c4559c5505ef6904af77de79fa5835829

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевой инженерии
и биотехнологий

имени академика А.Г. Храмцова

кандидат технических наук,

доцент Н.П. Оботурова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине

Поверхностные явления и дисперсные системы. Реология

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) Промышленная

Год начала обучения биотехнология 2026

Реализуется в **4, 5** семестрах

Предисловие

Назначение: проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Поверхностные явления и дисперсные системы. Реология

1. .ФОС является приложением к программе дисциплины Поверхностные явления и дисперсные системы. Реология.

2. Разработчики

Лодыгина С.В. доцент

Лодыгин А.Д., зав. кафедрой ПБ

3. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Председатель: Оботурова Н.П., к.т.н., декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий

Члены комиссии: Стаценко Е.Н., председатель УМК факультета пищевой инженерии и биотехнологий

Лодыгин А.Д., д.т.н., зав.кафедрой прикладной биотехнологии

Представитель организации-работодателя: Суюнчева Б.О., кандидат технических наук, доцент, начальник отдела разработки и инноваций группы компаний «Берта» (ИП Халач С.И)

Экспертное заключение. Признать ФОС пригодным для оценки знаний студентов направления подготовки 19.03.01 «Биотехнология» направленность (профиль) «Промышленная биотехнология» по дисциплине «Поверхностные явления и дисперсные системы. Реология»

4. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенций			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвори тельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-1</i> Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-1. Способен изучать, анализировать и использовать конкретные виды биологических объектов в реальных процессах и превращениях; использовать для анализа знания математических, физических, химических, биологических законов, закономерностей и их взаимосвязей	Недостаточно сформированы способности изучать, анализировать и использовать конкретные виды биологических объектов в реальных процессах и превращениях; использовать для анализа знания математических, физических, химических, биологических законов, закономерностей и их взаимосвязей	На достаточном уровне способен изучать, анализировать и использовать конкретные виды биологических объектов в реальных процессах и превращениях; использовать для анализа знания математических, физических, химических, биологических законов, закономерностей и их взаимосвязей	На высоком уровне способен изучать, анализировать и использовать конкретные виды биологических объектов в реальных процессах и превращениях; использовать для анализа знания математических, физических, химических, биологических законов, закономерностей и их взаимосвязей	На продвинутом уровне способен изучать, анализировать и использовать конкретные виды биологических объектов в реальных процессах и превращениях; использовать для анализа знания математических, физических, химических, биологических законов, закономерностей и их взаимосвязей

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения <u>очная</u> Семестр <u>4, 5</u>	
1.		_____ – это энергия, затрачиваемая на обратимый изотермический разрыв тела (гомогенной фазы) по сечению, равному единице площади.	ОПК-1
2.		_____ – это поверхностное явление, заключающееся во взаимодействии частиц твердой фазы с пузырьками газа или частицами жидкой дисперсной фазы, распределенными в объеме жидкой дисперсионной среды.	ОПК-1
3.		_____ – это образование гетерогенной системы из гомогенной в результате ассоциации молекул, атомов или ионов в агрегаты коллоидной дисперсности.	ОПК-1
4.		_____ – это увеличение массы и объёма высокомолекулярного соединения за счёт поглощения молекул растворителя или его паров	ОПК-1
5.		Закономерности мономолекулярной адсорбции описывает: а) теория Ленгмюра б) теория БЭТ в) потенциальная теория Поляни	ОПК-1
6.		К кинетическим факторам агрегативной устойчивости дисперсных систем относится: а) электростатический б) энтропийный в) гидродинамический	ОПК-1
		Форма обучения <u>очная</u> Семестр <u>5_1</u>	
1.		Дайте определение понятия «Реология»	ОПК-1
2.		Дайте определение понятия «Деформация»	ОПК-1
3.		Дайте определение понятия «Сдвиг»	ОПК-1
4.		Дайте определение понятия «Пластичность»	ОПК-1
5.	а	Определение плотности вещества проводится при помощи: а) ареометров;	ОПК-1

		b) капиллярных вискозиметров; c) ротационных вискозиметров	
6.	с	Студнеобразование студней проходит при температуре: a) 20 – 30 °С; b) 30 – 35 °С; c) 35 – 45 °С	ОПК-1

2. Критерии оценивания компетенций

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 вопросами причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения.

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.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.