Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра химии и химической технологии

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН МТФ
к.т.н., доцент А.Г. Тюрин
“___”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Коллоидная химия

Образовательная программа: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, профиль: Основные процессы химических производств

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Коллоидная химия представлена в Таблице. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесена с уровнями сформированности компетенций и соотнесенными с ними индикаторами. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по **дисциплине** Коллоидная химия.

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 5 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.1, ОПК.2 Экзамен проводится в устной форме, по билетам (паспорт экзамена и форма экзаменационного билета прилагаются).

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 5 семестре обязательным этапом текущей аттестации являются расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)) и контрольная работа. Требования к выполнению РГЗ(Р) и контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспортах РГЗ(Р) и контрольной работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.1, ОПК.2, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Таблица

Формируемые компетенции	Индикаторы компетенций	Темы	Этапы оценки результатов обучения и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	1. Знает основы строения вещества, природы химической связи и свойства различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	Адсорбция из растворов Коагуляция и коллоидная защита. Отдельные представители дисперсных систем Получение дисперсных систем и их обнаружение. Растворы ВМС Специфические свойства и методы получения дисперсных систем. Характеристика поверхностных явлений. Адсорбционные равновесия. Физико-химические процессы в гелях. Электрические явления на поверхностях. Молекулярно-кинетические и оптические свойства дисперсных систем. Агрегативная устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Структурообразование и реологические свойства дисперсных систем Эмульсии	Отчеты по лабораторным работам, контрольная работа (см. паспорт контрольной работы), РГЗ (см. паспорт РГЗ)	Экзамен, общий перечень вопросов с 1 по 40 и список типовых задач (см. паспорт экзамена, п. 4, п. 5)
ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	2. Умеет решать химико-технологические задачи с использованием математических, физических и физико-химических методов	Адсорбция из растворов Коагуляция и коллоидная защита. Отдельные представители дисперсных систем Получение дисперсных систем и их обнаружение. Растворы ВМС Специфические свойства и методы получения дисперсных систем. Характеристика поверхностных явлений. Адсорбционные равновесия. Физико-химические процессы в гелях. Электрические явления на поверхностях. Молекулярно-кинетические и оптические свойства дисперсных систем. Агрегативная устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Структурообразование и реологические свойства дисперсных систем Эмульсии	Отчеты по лабораторным работам, контрольная работа (см. паспорт контрольной работы), РГЗ (см. паспорт РГЗ)	Экзамен, общий перечень вопросов с 1 по 40 и список типовых задач (см. паспорт экзамена, п. 4, п. 5)