

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Институт полимеров

Разработчик - Кафедра «Общей химической технологии»

Фонд оценочных средств в виде электронного документа выгружен из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1042
Подписал Начальник центра Л.А. Китаева
Дата 07.06.2021

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине

| | |
|-------------------------|---|
| Дисциплина: | Моделирование химико-технологических процессов |
| Направление подготовки: | 18.03.01 Химическая технология |
| Профиль: | Химическая технология синтетических биологически активных веществ, химико-фармацевтических препаратов и косметических средств |
| Квалификация: | Бакалавр |
| Форма обучения: | Заочная |

Составитель ФОС:

Доцент

Н.М. Нуруллина

Протокол заседания кафедры «Общей химической технологии» от 28.05.2021 г. № 12

Заведующий кафедрой

«Согласовано»

Х.Э. Харлампиди

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра

«Утверждаю»

Л.А. Китаева

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

ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1. Знает основы дифференциального и интегрального исчисления, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, технические и программные средства реализации информационных технологий, физические основы механики, физики колебаний и волн, электричества и магнетизма, электродинамики, статистической физики и термодинамики, основы химии, принципы строения вещества, основы классификации соединений, основные механизмы протекания химических реакций, основные законы термодинамики

ОПК-2.2. Умеет проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений, работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать численные методы для решения математических задач, использовать языки и системы программирования, использовать физические законы, химические законы, термодинамические справочные данные, результаты физико-химического эксперимента

ОПК-2.3. Владеет навыками использования математического аппарата, навыками поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации, проведения физических измерений, корректной оценки погрешностей, проведения дисперсного анализа и синтеза, экспериментальными навыками определения физических и химических свойств

соединений, установления структуры соединений, навыками решения типовых задач в области химической термодинамики

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6.1. Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли

ОПК-6.2. Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи

ОПК-6.3. Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности

| Компетенции / индикаторы достижения компетенции | Этапы формирования в процессе освоения дисциплины | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|----------------------|----------------------|--------------------------|---|
| | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Курсовой проект (работа) | |
| ОПК-2.1 | Раздел 1, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5 | Не предусмотрены | Раздел 2, Раздел 3 | Не предусмотрены | Контрольная работа, Лабораторная работа, Расчетно-графическая работа, Собеседование, Тест |
| ОПК-2.2 | Раздел 1, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5 | Не предусмотрены | Раздел 2, Раздел 3 | Не предусмотрены | Контрольная работа, Лабораторная работа, Расчетно-графическая работа, Собеседование, Тест |
| ОПК-2.3 | Раздел 1, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5 | Не предусмотрены | Раздел 2, Раздел 3 | Не предусмотрены | Контрольная работа, Лабораторная работа, Расчетно-графическая работа, Собеседование, Тест |
| ОПК-6.1 | Раздел 1, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5 | Не предусмотрены | Раздел 2, Раздел 3 | Не предусмотрены | Контрольная работа, Лабораторная работа, Расчетно-графическая |

| | | | | | |
|---------|---|------------------|--------------------|------------------|---|
| | | | | | работа, Собеседование, Тест |
| ОПК-6.2 | Раздел 1, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5 | Не предусмотрены | Раздел 2, Раздел 3 | Не предусмотрены | Контрольная работа, Лабораторная работа, Расчетно-графическая работа, Собеседование, Тест |
| ОПК-6.3 | Раздел 1, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5 | Не предусмотрены | Раздел 2, Раздел 3 | Не предусмотрены | Контрольная работа, Лабораторная работа, Расчетно-графическая работа, Собеседование, Тест |

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

| Оценочные средства | Кол-во | Мин.баллов | Макс.баллов |
|-----------------------------|--------|------------|-------------|
| 9-й семестр | | | |
| Контрольная работа | 1 | 7 | 15 |
| Расчетно-графическая работа | 1 | 7 | 15 |
| Лабораторная работа | 2 | 28 | 40 |
| Тест | 3 | 18 | 30 |
| Итого | | 60 | 100 |

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 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 | |

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> |
|------------------|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| 1. | Контрольная работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. | Комплект контрольных заданий по вариантам |
| 2. | Лабораторная работа | Это вид учебной работы, целью которой является изучение (исследование, измерение) характеристик лабораторного объекта. Цель лабораторных занятий: освоение изучаемой учебной дисциплины; приобретение навыков практического применения знаний учебной дисциплины (дисциплин) с использованием технических средств и (или) оборудования | Темы лабораторных работ, контрольные вопросы по теме лабораторной работы, вопросы к коллоквиуму |
| 3. | 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 |
| 4. | Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. | Фонд тестовых заданий |

Приложения

1. ФОС_МХТП_18.03.01_заочники_2021_ОХТ.docx (комплект оценочных средств принадлежит университету и предоставляется надзорным органам по запросу)