

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

Инженерный химико-технологический институт

Разработчик - Кафедра «Химии и технологии органических соединений азота»

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:     | Планирование эксперимента в химии и технологии                       |
| Специальность:  | 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий |
| Специализация:  | Химическая технология органических соединений азота                  |
| Квалификация:   | Инженер                                                              |
| Форма обучения: | Очная                                                                |

Составитель ФОС:

Доцент

Л.В. Спатлова

---

Протокол заседания кафедры «Химии и технологии органических соединений азота» от  
11.05.2021 г. № 13

Заведующий кафедрой

*«Согласовано»*

Р.З. Гильманов

---

**УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра

*«Утверждаю»*

Л.А. Китаева

---

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

**ПК 6 Способен использовать методы математического моделирования и оптимизации, для оценки и прогнозирования свойств и проектирования технологических процессов производства индивидуальных и смесевых энергонасыщенных материалов с использованием современных пакетов автоматизированного расчета и проектирования**

ПК 6.1. Знает методы математического моделирования и оптимизации для оценки и прогнозирования свойств и проектирования технологических процессов производства индивидуальных и смесевых энергонасыщенных материалов

ПК 6.2. Умеет прогнозировать свойства материалов и эффективность технологических процессов производства индивидуальных и смесевых энергонасыщенных материалов с использованием современных пакетов автоматизированного расчета и проектирования

ПК 6.3. Владеет методами математического моделирования и оптимизации, навыками проектирования технологических процессов производства индивидуальных и смесевых энергонасыщенных материалов с использованием современных пакетов автоматизированного расчета

| Компетенции / индикаторы достижения компетенции | Этапы формирования в процессе освоения дисциплины          |                      |                      |                          | Наименование оценочного средства      |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------------------|
|                                                 | Лекции                                                     | Практические занятия | Лабораторные занятия | Курсовой проект (работа) |                                       |
| ПК 6.1                                          | Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 6, Раздел 7 | Не предусмотрены     | Не предусмотрены     | Не предусмотрены         | Доклад, сообщение, Контрольная работа |

|        |                                           |                  |                                                               |                  |                                          |
|--------|-------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------|
| ПК 6.2 | Раздел 5, Раздел 7, Раздел 8,<br>Раздел 9 | Не предусмотрены | Не предусмотрены                                              | Не предусмотрены | Доклад, сообщение,<br>Контрольная работа |
| ПК 6.3 | Раздел 7                                  | Не предусмотрены | Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6,<br>Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9 | Не предусмотрены | Доклад, сообщение,<br>Контрольная работа |

## Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

| Оценочные средства  | Кол-во | Мин.баллов | Макс.баллов |
|---------------------|--------|------------|-------------|
| <b>10-й семестр</b> |        |            |             |
| Доклад, сообщение   | 7      | 42         | 70          |
| Контрольная работа  | 2      | 18         | 30          |
| <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 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>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование<br/>оценочного<br/>средства</i> | <i>Краткая характеристика оценочного<br/>средства</i>                                                                                                                                                           | <i>Представление<br/>оценочного<br/>средства в фонде</i> |
|------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <i>1</i>         | <i>2</i>                                        | <i>3</i>                                                                                                                                                                                                        | <i>4</i>                                                 |
| 1.               | Доклад, сообщение                               | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы | Темы докладов, сообщений                                 |
| 2.               | Контрольная работа                              | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.                                                                                                  | Комплект контрольных заданий по вариантам                |

## **Приложения**

1. ФОС Планирование 2021.docx (комплект оценочных средств принадлежит университету и предоставляется надзорным органам по запросу)