18.03.01.04.Б1.В-2018-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ И.П. Попов
«____»_____ 20__ г.

Фонд оценочных средств дисциплины

Аналитическая химия полимеров

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль) Технология и переработка полимеров

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Раздел 1	Стандартные аналитические методы исследования полимеров.	ОПК-3	Знать -строение полимерных молекул Уметь - определять свойства полимеров традиционными методами Владеть - готовностью использовать знания о строении полимеров для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире	Тестирование по материам лекций, отчёты по лабораторным работам
2	Раздел 2	Современные аналитические методы исследования полимеров.	ПК-18	Знать - свойства высокомолекулярных соединений Уметь - определять вид полимера по его химическим и физическим свойствам Владеть - готовностью использовать знание свойств высокомолекулярных соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль успеваемости студентов проводится по результатам тестирования и отчётам по лаботорным работам.

Примеры тестов представлены ниже.

Тест 1

Вопрос

Типы полимерных макромолекул в зависимости от строения основной цепи.

Ответ:

1. Линейные
2. Разветвлённые
3. Цепные
4. Сетчатые
5. Гетероцепные

Тест 2

Вопрос

Стандартные методы определения свойств полимеров.
Ответ:

1. Определение плотности
2. Определение вязкости
3. Определение ММ
4. ДТА
5. Фурье ИКС

Тест 3
Методы определения структуры полимера
Ответ:

1. ИК-спектроскопия
2. Определение ММ
3. РСА
4. ДТА
5. Определение плотности

Тест 4
Вопрос
Отметить методы определения плотности полимеров
Ответ:

1. Пикнометрический метод
2. Флотационный метод
3. Расчётный метод
4. ДТА
5. ИКС

Тест 5
Вопрос
Характеристики вязкости полимеров
Ответ

1. Относительная
2. Удельная
3. Общая
4. Частичная
5. Характеристистическая

При проведении текущей аттестации обучающемуся будет предложено выполнить 5 тестов за 5 минут. Критерий оценивания - 20 баллов за верно выполненный тест, 0 баллов - за неверно выполненный тест.

Количество баллов	0...59	60...100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Отчёт по лабораторной работе должен содержать:

1. Цель работы
2. Методики работы
3. Экспериментальные результаты
4. Выводы по работе.

Критерии оценивания:

100 баллов - отчёт содержит все разделы, оформленные в полном объёме;
75...99 баллов - отчёт содержит все разделы, 1-2 раздела оформлены не в полном объёме;
50...74 балла - отчёт содержит все разделы, более 2- разделов оформлены не в полном объёме;
25...49 баллов - в отчёте остутвуют 1-2 раздела;
0...24 балла - в очёте остутствует 3 и более разделов.

Количество баллов	0...24	25...49	50...74	75...99	100
Шкала оценивания	не зачтено		зачтено		

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Вопросы к зачёту

1. Методы определения стандартных характеристик полимеров.
2. Методы определения плотности полимеров.
3. Методы определения вязкости полимеров.
4. Методы определения молекулярной массы полимеров.
2. Что называется относительной, удельной, приведенной и характеристической вязкостью?
3. Влияние технологических факторов на ММ полимеров?
4. Сравнить ТМК аморфных и кристаллических полимеров.
5. Влияние различных факторов на температуру стеклования полимеров.
6. Объяснить отличия температур стеклования следующих полимеров:

Мономерное звено полимера	T_c, ˚C
–CF_2–CF_2–	112
–CH_2–CH_2–	45
–NH–$(CH_2)_5$–CO	40
–CH_2–CHCl	80
–CH_2–CH(CN)–	100

7. Особенности ТМК термореактопластов.
8. Практическое применение ТМК.
9. ИК-спектроскопия полимеров.
10. Рентгеноструктурный анализ.
11. Области применения хроматографии и хромато-масс-спектроскопии для исследования свойств и строения полимеров.
12. Области применения ядерной магнитно-резонансной спектроскопия (ЯМР)для исследования полимеров.
13. Исследование структуры и строения полимеров посредством электронной микроскопии.
14. Виды структур полимеров.

При промежуточной аттестации обучающимуся будет предложено ответить на два вопроса, на которые он должен дать ответы.

Критерии оценивания:

100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

75…99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

65…74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

50…64 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса;

25…49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0…24	25…49	50…74	75…99	100
Шкала оценивания	не зачтено		зачтено		

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

ИП 12-02

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся КузГТУ