

Приложение к рабочей программе дисциплины Новые конструкционные материалы

Направление подготовки – 15.04.02 Технологические машины и оборудование
Профиль – Явления и процессы в машинах и аппаратах пищевых производств
Учебный план 2016 года разработки.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2. Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме	Выполнение практических заданий	
Раздел 1. Новые материалы как перспективная химическая продукция	+	+	Зачет с оценкой
Раздел 2. Порошковая металлургия. Материалы порошковой металлургии	+	+	
Раздел 3. Основы технологии наноматериалов	+	+	

2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Входной контроль

Технология входного контроля предполагает проведение по предложенным вопросам. Каждому магистранту задается один вопрос

Оценивание осуществляется по шкале – за правильный ответ выставляется один балл, за не правильный – ноль. Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке один балл

Количество попыток прохождения опроса – одна. Время ответа на вопрос – 3 минуты.

Контрольные вопросы

1. Композиционные материалы.
2. Структура композиционных материалов.
3. Полимерные композиционные материалы (ПКМ).
4. Композиционные материалы с металлической матрицей..
5. Композиционные материалы на основе керамики
6. Конструкционные порошковые материалы
7. Спеченные стали. Спеченные цветные металлы
8. Электротехнические порошковые материалы.
9. Магнитные порошковые материалы
10. Магнитные порошковые материалы.
11. Технология консолидированных материалов
12. Технология пленок и покрытий.
13. Технология полимерных и пористых наноматериалов
14. Технология трубчатых и биологических наноматериалов

Экспресс опрос на лекциях по текущей теме

Раздел 1. Новые материалы как перспективная химическая продукция.

Лекция 1. Композиционные материалы. Структура композиционных материалов. Полимерные композиционные материалы (ПКМ). Композиционные материалы с металлической матрицей. Композиционные материалы на основе керамики.

1. Композиционные материалы.
2. Структура композиционных материалов.
3. Полимерные композиционные материалы (ПКМ).
4. Композиционные материалы с металлической матрицей..
5. Композиционные материалы на основе керамики

Раздел 2. Порошковая металлургия. Материалы порошковой металлургии

Лекция 2. Конструкционные порошковые материалы. Спеченные стали. Спеченные цветные металлы. Электротехнические порошковые материалы. Магнитные порошковые материалы.

1. Конструкционные порошковые материалы
2. Спеченные стали. Спеченные цветные металлы
3. Электротехнические порошковые материалы.
4. Магнитные порошковые материалы

Раздел 3. Основы технологии наноматериалов

Лекция 3. Технология консолидированных материалов. Технология пленок и покрытий. Технология полимерных, пористых, трубчатых и биологических наноматериалов

1. Технология консолидированных материалов
2. Технология пленок и покрытий.
3. Технология полимерных и пористых наноматериалов
4. Технология трубчатых и биологических наноматериалов

Критерии оценивания

Экспресс-опрос на лекции проводится путем письменных ответов на все вопросы соответствующей лекции. Оценивание осуществляется по двухбалльной системе: «не зачтено», «зачтено». Оценка «зачтено» выставляется в случае правильного ответа на все вопросы экспресс-опроса (допускается наличие неточностей в ответах не более чем в 50% вопросов). Время на прохождение экспресс-опроса – 5 минут; количество попыток прохождения экспресс-опроса – неограниченно.

Выполнение практических заданий

Критерии оценивание

Оценивание осуществляется по четырехбалльной системе.

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость»

Критерии оценивания	Весомость, %
- выполнение всех пунктов задания	до 30
- качественное оформление практического задания	до 30
- точность и правильность выполнения практического задания	до 40

Защита практических заданий не проводится.

В процентном соотношении оценки (по четырехбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

- «неудовлетворительно» («не зачтено») – менее 70%
- «удовлетворительно» («зачтено») – 71-80%
- «хорошо» («зачтено») – 81-90%
- «отлично» («зачтено») – 91-100%

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

Условием допуска к промежуточной аттестации является получение по всем видам текущей аттестации (экспресс-опросы, практические задания) оценки «зачтено».

Зачет с оценкой проводится в первом семестре изучения дисциплины.

Технология проведения зачета с оценкой – путем ответа на 3 вопроса теоретической части дисциплины по темам соответствующего семестра.

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Композиционные материалы.
2. Структура композиционных материалов.
3. Полимерные композиционные материалы (ПКМ).
4. Композиционные материалы с металлической матрицей..
5. Композиционные материалы на основе керамики
6. Конструкционные порошковые материалы
7. Спеченные стали. Спеченные цветные металлы
8. Электротехнические порошковые материалы.

9. Магнитные порошковые материалы
10. Магнитные порошковые материалы.
11. Технология консолидированных материалов
12. Технология пленок и покрытий.
13. Технология полимерных и пористых наноматериалов
14. Технология трубчатых и биологических наноматериалов

Время подготовки к ответу не менее 45 минут.

Критерии оценивания

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе.

«5» (отлично): получены ответы на все вопросы экзаменационного билета, магистрант четко и без ошибок ответил на все дополнительные вопросы по тематике экзаменационного билета.

«4» (хорошо): получены ответы на все вопросы экзаменационного билета; магистрант ответил на все дополнительные вопросы по тематике экзаменационного билета.

«3» (удовлетворительно): получены ответы на 2 или 3 вопроса экзаменационного билета с замечаниями; магистрант ответил не менее чем на 50% дополнительных вопросов по тематике экзаменационного билета.

«2» (не зачтено): получены ответы менее чем на 2 вопроса экзаменационного билета, магистрант ответил менее чем на 50% дополнительных вопросов по тематике экзаменационного билета.