

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

Код модуля	Модуль

Оценочные материалы по итоговой (государственной итоговой) аттестации составлены авторами:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Дзюзер Владимир Яковлевич	доктор технических наук, профессор	Заведующий кафедрой	Кафедра оборудования и автоматизации силикатных производств
2	Пономарев Владимир Борисович	кандидат технических наук, доцент	Доцент	оборудования и автоматизации силикатных производств
3	Шишкин Сергей Федорович	кандидат технических наук, доцент	Доцент	Кафедра оборудования и автоматизации силикатных производств

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности результатов освоения образовательной программы – компетенций

Таблица 1.

№ п/п	Перечень государственных аттестационных испытаний	Объем государственных аттестационных испытаний в зачетных единицах	Форма итоговой промежуточной аттестации по ГИА

2. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ – КОМПЕТЕНЦИИ НА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для государственных аттестационных испытаний применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания учебных достижений студентов по образовательной программе на соответствие указанным в табл.2 результатам освоения образовательной программы – компетенциям.

Таблица 2

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений обучающихся на соответствие компетенциям
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Личностные качества	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения по компетенциям на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

2.2. Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении государственных аттестационных испытаний) используется универсальная шкала.

Таблица 3

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по компетенциям по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов) по компетенциям				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (индикаторов) по компетенциям	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Все результаты обучения (индикаторы) по компетенции достигнуты в полном объеме, замечаний нет, компетенция сформирована	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) по компетенции в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) по компетенции достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения по компетенции не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения по компетенции не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ИТоговым (ГОСУДАРСТВЕННЫМ ИТоговым) АТТЕСТАЦИОННЫМ ИСПЫТАНИЯМ

3.1. Перечень вопросов для подготовки к сдаче государственного экзамена

1. Процессы и оборудование для обогащения сыпучих материалов
2. Способы и оборудование для механического транспорта. Область применения. Преимущества недостатки. Основы расчета ленточных транспортеров, элеваторов, шнеков

3. Конструкции центробежных классификаторов. Характеристики и параметры процесса центробежной классификации пневмокласификации. Элементы расчета. Выбор классификатора для замкнутого цикла измельчения
4. Показатели технической эффективности печей
5. Конструкции и методы расчета гравитационных классификаторов
6. Виды пневмотранспортных систем (вакуумный, напорный, низконапорный). Область применения различных видов пневмотранспорта. Преимущества и недостатки
7. Конструкция шаровой мельницы. Определение оптимальных оборотов шаровой мельницы. Виды мелющей загрузки. Влияние на производительность и затраты мощности. Футеровка шаровой мельницы
8. Краткая характеристика видов теплообмена
9. Конструкции и методы расчета центробежных классификаторов
10. Конструкции питателей и дозаторов (ленточные, тарельчатые, шнековые, шлюзовые, бункерные). Преимущества и недостатки
11. Выбор оборудования для замкнутого цикла измельчения. Расчет и выбор циклонов, рукавного фильтра, вентилятора, газоходов
12. Расчет потерь теплоты через многослойный арочный свод печи. при граничных условиях III рода
13. Каскадная пневмокласификация. Методы расчета
14. Конструкция и работа пневмокамерных насосов. Область применения и выбор оборудования. Преимущества и недостатки
15. Работа шаровой мельницы в открытом цикле. Определение оптимальной массы мелющих тел. Сравнение с замкнутым циклом. Преимущества и недостатки
16. Расчет потерь теплоты через многослойную плоскую футеровку печи при граничных условиях I и III рода
17. Функция степени извлечения узких классов крупности в мелкий и крупный продукты продукт. Граница разделения, эффективность разделения
18. Конструкция и работа струйных насосов и пневмоподъемников. Область применения и выбор оборудования. Преимущества и недостатки
19. Струйные мельницы. Технологические схемы, оборудование, параметры, элементы расчета.
20. Уравнение теплового баланса плавильной печи
21. Гранулометрический состав. Ситовой анализ. Методы анализа гранулометрического состава.

22. Основные понятия и уравнения газодинамики. Давление, плотность, вязкость, влажность воздуха. Уравнение неразрывности, уравнение состояния, уравнение Бернулли, уравнение Дарси, определение местных сопротивлений, истечение сжимаемого газа
23. Шаровые мельницы. Параметры, влияющие на процесс помола. Расчет шаровых мельниц (число оборотов, производительность, мощность привода).
24. Назначение и принцип работы рекуператора и регенератора
25. Уравнение теплопередачи и теплового баланса для регенератора

3.2. Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Разработка системы пылеочистки пылевых выбросов при фракционировании гранулированного купершлака
2. Разработка трехоборотного регенератора стекловаренной печи
3. Исследование воздушного разделения бинарной смеси в каскадном сепараторе с разработкой математической модели процесса
4. Модернизация регенеративной системы стекловаренной печи
5. Модернизация стекловаренной печи для производства светотехнического стекла производительностью 120 т/сут
6. Разработка высоконапорного пневмотранспорта на базе пневмокамерного насоса
7. Модернизация стекловаренной печи ООО «Солстек» (г. Солнечногорск)
8. Разработка высокотемпературного регенератора для стекловаренной печи
9. Разработка технологии пневматического фракционирования сухих строительных смесей
10. Разработка метода и программы расчета рукавного фильтра
11. Разработка метода и программы расчета группового циклона
12. Разработка метода и программы расчета пода стекловаренной печи
13. Разработка сушильного барабана для сушки шпата
14. Разработка теплового агрегата для производства стеклосфер
15. Разработка энергоэффективной футеровки туннельной печи для обжига динаса
16. Разработка системы мониторинга сушки и охлаждения микросфер золоуноса
17. Разработка установки пневмоклассификации корунда

18. Разработка многорядного классификатора с рециркуляцией потоков сыпучего материала в шахтах
19. Адаптация математической модели последовательного каскада для многорядного классификатора
20. Технический проект стекловаренной печи для производства стеклянных изоляторов производительностью 80 т/сутки