

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	Вайнштейн Илья Александрович	доктор физико-математических наук, профессор	Профессор	Кафедра физических методов и приборов контроля качества

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

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
1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	6	Экзамен

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

не предусмотрено

3.2. Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Анализ люминесцентных и дозиметрических свойств нанокристаллических детекторов излучения.

2. Получение и исследование свойств нанопористых структур на основе анодированного оксида алюминия
3. Фазовый анализ химически осажденного наноструктурированного сульфида цинка
4. Получение нанопорошка монооксида ниобия с помощью высокоэнергетического размола в шаровой планетарной мельнице.
5. Исследование свойств поверхностей твердых тел методами зондовой микроскопии.
6. Синтез углеродных нанотрубок методом каталитического пиролиза этанола и способы их очистки.
7. Применение динамической спекл-интерферометрии для анализа метаболической активности культивируемых клеток.
8. Ультразвуковые измерения упругих характеристик нанокерамики и стеклообразных материалов.
9. Анализ неупорядоченного распределения наночастиц сульфида кадмия в матрице стекла
10. Получение и аттестация нанокристаллических нестехиометрических порошков TaCu
11. Определение размеров структурных элементов в сплавах титана и железа методом рентгеноструктурного анализа
12. Исследование влияния больших пластических деформаций на формирование наноструктуры в сплавах Zr и Fe.
13. Получение, структура и свойства нанокристаллического твердого сплава ВК6.
14. Синтез, исследование структуры и физических свойств сплавов Гейслера $\text{Co}_2\text{Cr}_{1-x}\text{Fe}_x\text{Al}$ ($x=0.4; 0.6$)
15. Структура и магнитные свойства оксида цинка, допированного железом.
16. Электрохимическое формирование нанотубулярных структур TiO_2 с использованием фтор содержащего раствора этиленгликоля
17. Исследование структурных, магнитных, электрических свойств сплавов Гейслера.
18. Исследование структуры после интенсивной пластической деформации компактов алюминия и железа
19. Температурная зависимость люминесценции наноструктурных материалов
20. Влияние ИПД на микроструктуру и механические свойства магния.
21. Применение УНТ в инверсионной вольтамперометрии.

22. Исследование термолюминесцентных свойств наноструктурного Al_2O_3 .
23. Спекл интерферометрия вирусных клеток.
24. Влияние условий синтеза на структурные параметры наноразмерного оксида алюминия
25. Термолюминесценция и дозиметрия оксидов алюминия и оксидов циркония
26. Исследование структурных, магнитных и электрических свойств сплава Гейслера Co_2FeSi .
27. Получение и характеристика пленок наноразмерного ксерогеля $\text{Zn}_2\text{SiO}_4:\text{Mn}$.
28. Оптические свойства коллоидных квантовых точек InP/ZnS
29. Эллипсометрическое исследование термического окисления поверхности Al , Zr и некоторых бинарных сплавов Al-Zr .
30. Получение и исследование структуры и электрических свойств топологических изоляторов на основе Bi_2Te_3 .
31. Люминесцентные и дозиметрические свойства детекторов на основе наноструктурного оксида магния.