

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Концепции современного естествознания»**

*1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Концепции современного естествознания» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Концепции современного естествознания» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	0-24	<i>Не зачтено</i>

*3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.*

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Основные закономерности эволюции систем с самоорганизацией.	ОК-7
2	Применение научного метода в самообразовании	ОК-7
3	Модели и моделирование. Моделирование в физике, химии, материаловедении.	ОК-7

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
4	Изучение принципов симметрии физических законов и законов сохранения в процессе самообразования.	ОК-7
5	История развития естествознания как необходимый этап самообразования. Динамическая модель научного познания. Революции в естествознании.	ОК-7
6	Самоорганизация в экосистемах. Экосистема хищник - жертва. Модель Лотки - Вольтера.	ОК-7
7	Катастрофа складки. Примеры.	ОК-7
8	Естественнонаучная и гуманитарная культуры как отражение двух типов мышления. Наука как элемент культуры.	ОК-7
9	Использование научного знания и его структуры в профессиональной деятельности.	ОК-7
10	Фундаментальные взаимодействия в физике, характеристики фундаментальных взаимодействий.	ОК-7
11	Носители наследственной информации в организме и механизм ее передачи.	ОК-7
12	Основные принципы общей и специальной теории относительности Эйнштейна. Парадокс часов, парадокс близнецов.	ОК-7
13	Биологические макромолекулы. Структура, функции.	ОК-7
14	Самоорганизация в процессе эволюции Вселенной. Космология (системы мира Аристотеля, Птолемея, Коперника, Фридмана) Современные взгляды на устройство Вселенной.	ОК-7
15	Современные технологии, их влияние на социальное устройство общества, побуждающие людей к самоорганизации и самообразованию.	ОК-7
16	Изучение истории развития естествознания как необходимый этап самообразования.	ОК-7
17	Энтропия как универсальная характеристика неупорядоченности в материальных, энергетических, информационных системах.	ОК-7
18	Системный метод построения моделей процессов и явлений.	ОК-7
19	Синергетика - наука о самоорганизации.	ОК-7
20	Нейронные сети в информационных технологиях.	ОК-7
21	Молекулярное узнавание как результат самоорганизации сложных систем.	ОК-7
22	Активные среды их классификация и моделирование.	ОК-7
23	Инновации в области естественных наук как основа экономики пятого технологического уклада	ОК-7
24	Ассоциативная память в информационных технологиях.	ОК-7
25	Международное сотрудничество в фундаментальных научных исследованиях (LHC, ITER).	ОК-7

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.