

**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.