

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Современная научная картина мира»**

*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	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-1: способностью использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

*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 «Современная научная картина мира» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Современная научная картина мира» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

<b>выводы.</b>		
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

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

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Способность студентов к самоорганизации. Основные закономерности эволюции систем с самоорганизацией.	ОК-7
2	Системный метод. Применение научного метода в самообразовании.	ОК-7
3	Модели и моделирование. Моделирование в физике, химии, материаловедении. Применение в профессиональной деятельности.	ОПК-1
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	Экосистема хищник – жертва. Модель Лотки – Вольтера. Экологические проблемы в профессиональной деятельности.	ОПК-1
7	Моделирование в физических процессах. Неустойчивость Бенара. Катастрофа складки.	ОПК-1
8	Использование основных законов естествознания в инновационной деятельности.	ОК-7
9	Естественнонаучные дисциплины как мотивация к саморазвитию и самообразованию студентов.	ОК-7
10	Фундаментальные взаимодействия в физике, характеристики фундаментальных взаимодействий.	ОПК-1
11	Энтропия как универсальная характеристика неупорядоченности в материальных, энергетических, информационных системах.	ОПК-1
12	Использование естественнонаучных законов в профессиональной деятельности. Нейронные сети. Ассоциативная память в информационных технологиях.	ОПК-1
13	Эволюция жизни на земле. Эволюционная теория возникновения биологических макромолекул, их структура, функции.	ОПК-1
14	Самоорганизация в процессе эволюции Вселенной. Космология. Эволюции Вселенной. Барионная асимметрия, оптические спектры галактик.	ОПК-1

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
15	Фундаментальные взаимодействия и симметрия законов сохранения. Теорема Нётер.	ОПК-1
16	Молекулярное узнавание как результат самоорганизации сложных систем .	ОК-7
17	Бифуркации и катастрофы в процессе самоорганизации. Классификация катастроф	ОПК-1
18	Моделирование физических процессов в профессиональной деятельности	ОПК-1
19	Симметрия как общенаучное понятие. Симметрия в законах сохранения, природе, музыке (Антонин Дворжак, Иероним Босх, Леонард Эйлейр). Симметрия .	ОК-7
20	Изучение истории развития естествознания как необходимый этап самообразования.	ОК-7
21	Самоорганизация в экосистемах. Модель Лотки - Вольтера.	ОПК-1
22	Современные технологии и техника как объект инновационной деятельности.	ОК-7
23	Модель единого физического поля. Эксперименты, подтверждающие стандартную модель.	ОПК-1
24	Роль фундаментальных взаимодействий в эволюции физических, химических, биологических систем.	ОПК-1
25	Технологии создания материалов с заданными свойствами.	ОК-7

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