

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем

Кафедра прикладной математики и информатики

Концепции современного естествознания

Учебный модуль для направления подготовки 01.03.02 – прикладная математика
и информатика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Принято на заседании Ученого совета
института _____
20.04 2017 г. Протокол № 40

Зам. директора института
С. Элиш Е.А. Ариас

Разработали
проф. кафедры ОЭФ
В.А. Абрамовский В.А. Абрамовский
27.02 2017 г.

проф. кафедры ПМИ
А.В. Ласунский А.В. Ласунский
27.02 2017 г.

Принято на заседании кафедры ПМИ
01 марта 2017 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой ПМИ
проф. А.В. Колногоров А.В. Колногоров

Паспорт фонда оценочных средств

по модулю (дисциплине) «Концепции современного естествознания: проблемы и методы современных естественных наук»

для направления подготовки (специальности) 01.03.02 – прикладная математика и информатика

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира.	ПК-1, ОПК-1	Тестовые задания	
2	Пространство, время, симметрия.	ПК-1, ОПК-1	Тестовые задания	
3	Структурные уровни и системная организация материи	ПК-1, ОПК-1	Тестовые задания	
4	Порядок и беспорядок в природе.	ПК-1, ОПК-1	Тестовые задания	
5	Панорама современного естествознания.	ПК-1, ОПК-1	Тестовые задания	
6	Биосфера и человек.	ПК-1, ОПК-1	Тестовые задания	Общее количество по всем разделам 250
			Темы рефератов	40
			Комплект билетов для экзамена	14

Паспорт фонда оценочных средств

по модулю (дисциплине) “Концепции современного естествознания: математические модели в естествознании и экологии”

для направления подготовки (специальности) 01.03.02 – прикладная математика и информатика

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	Математические модели в естествознании, описываемые дифференциальными уравнениями.	ПК-1, ОПК-1	Контрольная работа № 1	10
2	Математические модели в естествознании, описываемые разностными уравнениями.	ПК-1, ОПК-1		
3	Экологические модели.	ПК-1, ОПК-1	Контрольная работа № 2	10
			Экзамен. Комплект билетов для экзамена	14

Характеристика оценочного средства № 1

Контрольная работа № 1

Общие сведения об оценочном средстве

КР № 1 «Математические модели в естествознании, описываемые дифференциальными уравнениями» содержит 3 задания. Студенты должны выполнять это задание за 2 академических часа. Аналогичные примеры преподаватель разбирает на практических занятиях.

Параметры оценки выполнения КР № 1

Критерии оценки:	
отлично	Решены 3 примера
хорошо	Сделаны 2 задания
удовлетворительно	Правильно решен 1 пример
неудовлетворительно	Нет правильно решенных примеров

Характеристика оценочного средства № 2

Контрольная работа № 2

Общие сведения об оценочном средстве

КР № 2 «Концепции современного естествознания: математические модели в естествознании и экологии» содержит 3 задания. Студенты должны выполнять это задание за 2 академических часа. Аналогичные примеры преподаватель разбирает на практических занятиях.

Параметры оценки выполнения КР № 2

Критерии оценки:	
отлично	Решены 3 примера
хорошо	Сделаны 2 задания
удовлетворительно	Правильно решен 1 пример
неудовлетворительно	Нет правильно решенных примеров

Характеристика оценочного средства № 3

Тест для рубежного контроля

Общие сведения об оценочном средстве

Тест для рубежного контроля «Концепции современного естествознания: проблемы и методы современных естественных наук» содержит 7 вопросов. На выполнение заданий теста выделяется 20 мин.

Параметры оценки выполнения оценочного средства № 3

Критерии оценки:	
отлично	Правильные ответы на все 7 вопросов теста.
хорошо	6 правильных ответов.
удовлетворительно	4-5 правильных ответов.
неудовлетворительно	Нет 4 правильных ответов.

Характеристика оценочного средства № 4

Экзамен (5 семестр)

Общие сведения об оценочном средстве

Если у студента есть работы, которые не зачтены, то экзамен для такого студента начинается с защиты соответствующих работ. Если через 30 минут студент не сделал ни одного задания, то ему ставится оценка “неудовлетворительно”. Такая же оценка ставится и в том случае, когда количество правильно решенных примеров не соответствует параметрам положительной оценки выполнения какой-нибудь контрольной работы.

Экзаменационный билет содержит 4 задания: два задания по разделу “Концепции современного естествознания: проблемы и методы современных естественных наук” и два задания по разделу “Концепции современного естествознания: математические модели в естествознании и экологии”. Если через 30 минут студент не выполнил ни одного задания из билета, то ставится оценка “неудовлетворительно”. Продолжительность подготовки 60 минут. Экзамен проводится в устной форме. Комплект экзаменационных билетов (14 билетов) хранится на кафедре. В случае сомнений в оценке экзаменатор задает дополнительные вопросы по поводу решения экзаменационных задач, спрашивает формулировки теорем и определения. При выставлении итоговой оценки учитываются баллы, полученные студентом в семестре. На экзаменационной комиссии доказательства теорем не спрашиваются.

Параметры проведения экзамена

Предел длительности контроля	60 мин (подготовка)
Предлагаемое количество билетов	1 Повторное взятие билета не приветствуется
Последовательность выборки билетов	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	Выполнено 4 задания и получены соответствующие баллы в семестре
«4», если	Выполнено 3 задания билета и получены соответствующие баллы в семестре
«3», если	Выполнено 2 задания по разным разделам курса и получены соответствующие баллы в семестре