

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 алгебры и геометрии

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Учебный модуль по направлению подготовки

01.03.02 – Прикладная математика и информатика

Фонд оценочных средств

Принято на заседании Учёного
совета ИЭИС

23.03. 2017 г. Протокол № 39

Директор института

С.И. Эминов С.И. Эминов

Разработали
Доцент НовГУ

О.П. Матвеева
« 25 » 02 2017

Принято на заседании кафедры
Протокол № 7 от 01.03 2017 г.
Заведующий кафедрой АГ

Т.Г. Сукачева
« 01 » 03 2017 г.

2017

Великий Новгород

Паспорт фонда оценочных средств

по учебному модулю «Математический анализ»

для направления подготовки бакалавров: 01.03.02 – Прикладная математика и информатика
I семестр

<i>Модуль, раздел (в соответствии с РП)</i>	<i>Контролируемые компетенции (или их части)</i>	<i>ФОС</i>		
		<i>Вид оценочного средства</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Кол-во вопросов (всего)</i>
УЭМ1: Введение в математический анализ	ОПК-1	Контрольная работа 1	15	45
	ОПК-1	Самостоятельная работа СР 1-5	8	
	ОПК-1	Разноуровневые задачи Домашняя работа 1-5		
Рубежная аттестация		Контрольный опрос по УЭМ 1 (коллоквиум 1)	25	
УЭМ2: Дифференциальное исчисление функций одного и нескольких аргументов	ОПК-1	Самостоятельная работа СР 1-5	8	
	ОПК-1	Контрольная работа 2	15	45
	ОПК-1	Домашняя работа 1-5		
Рубежная аттестация		Контрольный опрос по УЭМ 2 (коллоквиум 2)	25	
Итоговая аттестация		Экзамен	25	25x4

II семестр

<i>Модуль, раздел (в соответствии с РП)</i>	<i>Контролируемые компетенции (или их части)</i>	<i>ФОС</i>		
		<i>Вид оценочного средства</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Кол-во вопросов (всего)</i>
УЭМ3: Интегральное исчисление функций одного и нескольких аргументов	ОПК-1	Контрольная работа 3	15	45
	ОПК-1	Самостоятельная работа СР1-5	8	
	ОПК-1	Разноуровневые задачи Домашняя работа 1-5		
<i>Рубежная аттестация</i>		Контрольный опрос по УЭМ 3 (коллоквиум 3)	25	
УЭМ4: Ряды и их приложения.	ОПК-1	Самостоятельная работа СР1-5	8	
	ОПК-1	Контрольная работа 4	15	45
	ОПК-1	Домашняя работа1-5		
<i>Рубежная аттестация</i>		Контрольный опрос по УЭМ 4 (коллоквиум 4)	25	
<i>Итоговая аттестация</i>		Экзамен	25	25x4

Характеристика оценочного средства № 1.

Контрольная работа.

УЭМ1, УЭМ2, УЭМ3, УЭМ4

Выполнение контрольной работы – одна из важнейших составляющих работы студентов, и является основной формой текущего контроля знаний, умений и навыков обучающихся.

Работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины, которые входят в суммарный балл за весь период изучения учебного модуля.

Параметры оценочного средства для КР

Работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины

Предел длительности контроля	45 мин
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	3-4
Последовательность выборки вариантов из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	Решил все задачи; Использовал математическую терминологию; Применил навыки обобщения и анализа; Свободно пользуется нужными формулами и приводит правильные определения.
«4», если	Использовал математическую терминологию; Не решил все задачи; Не полностью применил навыки анализа математической информации; Продemonстрировал некоторое знание о необходимом математическом аппарате.
«3», если	Не решил все задачи; Не использовал навыки анализа математической информации; Не продемонстрировал знаний о необходимом математическом аппарате.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА №2

УЭМ1, УЭМ2, УЭМ3, УЭМ4

Самостоятельная работа (СР)

Часть изучаемых тем относится на самостоятельную работу в соответствии с технологической картой дисциплины.

Цели:

- получить более глубокие знания по данной теме;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой;
- научиться составлять и оформлять отчёты.

Задание: подготовить отчет по каждой предложенной теме.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить дополнительную литературу по данной теме.
2. Изучить правила выполнения реферативных работ.
3. Подготовить отчет по темам к каждому занятию.
4. Оформить отчет в соответствии со всеми требованиями и сдать для проверки в установленные сроки

Форма контроля:

- проверка заданий;
- заслушивание тезисов отчетов на занятии;
- включение вопросов в задания для промежуточной аттестации.

Критерии оценки отчёта.

Работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины, которые входят в суммарный балл за весь период изучения учебного модуля.

Изложенное понимание вопроса как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: полнота текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Параметры оценочного средства для СР

Предел длительности контроля	10 мин
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	2
Последовательность проверки задач из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«5», если	Работа выполняется на высоком профессиональном уровне в рамках функционала. Работа выполняется на высоком профессиональном уровне, значительно превышающем должностные обязанности.
«4», если	В основном работа выполняется на среднем, достаточном уровне. Работа выполняется вполне квалифицированно в необходимом объеме
«3», если	Работа выполняется, но качество нельзя назвать высоким Работа выполняется не в полном объеме, постоянно требует доработки и исправлений.
«2», если	Работа выполняется на неудовлетворительном уровне

УЭМ1, УЭМ2, УЭМ3, УЭМ4

Разноуровневые задачи. Домашняя работа.

Каждая домашняя работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины

Форма контроля:

- проверка конспектов; письменная работа

Параметры оценочного средства для ДР

Предел длительности контроля	10 мин
Предлагаемое количество задач из одного контролируемого раздела	2
Последовательность проверки задач из каждого раздела	случайная
Критерии оценки:	
«3», если	Знание и понимание теоретического содержания курса с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, низкое качество выполнения учебных заданий (не выполнены, либо оценены числом баллов, близким к минимальному).
«4», если	Полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях; достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками);
«5», если	Полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; сформированность необходимых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному);
«2», если	Работа выполняется на неудовлетворительном уровне

Характеристика оценочного средства №4

УЭМ1, УЭМ2, УЭМ3, УЭМ4

КОНТРОЛЬНЫЙ ОПРОС-КОЛЛОКВИУМ (КЛ1-КЛ4)

1.1 Общие сведения об оценочном средстве

Контрольный опрос является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля «Математика». Он используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов после завершения изучения материалов модуля (УЭМ1), состоящих из тем № 1.1, № 1.2, № 1.3, № 1.4, №1.5, и после завершения изучения материалов модуля (УЭМ2), состоящих из тем № 2.1, № 2.2, № 2.3, № 2.4, №2.5 в первом семестре. Также он используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов после завершения изучения материалов модуля (УЭМ3), состоящих из тем № 3.1, № 3.2, № 3.3, № 3.4, №3.5, и после завершения изучения материалов модуля (УЭМ4), состоящих из тем № 4.1, № 4.2, № 4.3, № 4.4, №5.5, во втором семестре.

Контрольный опрос проводится в письменном виде во время аудиторной самостоятельной работы. Количество баллов, которые может получить студент, участвуя в опросе, оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины. Во время проведения опроса оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и практик знания.

Параметры проведения контрольного опроса

Работа оценивается определенным количеством баллов в соответствии с технологической картой дисциплины

Условия проведения контрольного опроса	
Предел длительности контроля знаний	50 мин
Предлагаемое количество вопросов	3
Последовательность выборки вопросов	случайная
Критерии оценки:	
5-отлично	Правильно и развернуто ответил на 3 вопроса; Доказал теоретические вопросы, решил все задачи; Использовал математическую терминологию; Применил навыки обобщения и анализа; Свободно пользуется нужными формулами и приводит правильные определения.

4-хорошо	Правильно и развернуто ответил на 2 вопроса Использовал математическую терминологию; Не доказал все теоретические вопросы, не решил все задачи; Не полностью применил навыки анализа математической информации; Продemonстрировал некоторое знание о необходимом математическом аппарате.
3-удовлетворительно	Правильно и развернуто ответил на 1 вопрос Использовал математическую терминологию; Не доказал все теоретические вопросы, не решил все задачи; Не полностью применил навыки анализа математической информации; Продemonстрировал некоторое знание о необходимом математическом аппарате.

Характеристика оценочного средства №5

ЭКЗАМЕН «Математический анализ»

Семестровый контроль осуществляется посредством экзамена и суммарных баллов за семестр. Технологическая карта дисциплины с оценкой различных видов учебной деятельности по этапам контроля приведена в приложении В.

Экзаменационный билет состоит из 2-х частей: теоретической (вопросы приведены в приложении В) и практической. Комплекты экзаменационных билетов в соответствии с паспортом ФОС хранятся на кафедре.

Параметры проведения экзамена

Условия проведения экзамена	
Предел длительности контроля знаний	50 мин
Предлагаемое количество вопросов	4
Последовательность выборки билетов	случайная
Критерии оценки:	
Пороговый -25 баллов	знание и понимание теоретического содержания курса с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, низкое качество выполнения учебных заданий (не выполнены, либо оценены числом баллов, близким к минимальному); низкий уровень мотивации учения;
Стандартный -35 баллов	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях; достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками); средний уровень мотивации учения;
Эталонный -50 баллов	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; сформированность необходимых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному); высокий уровень мотивации учения.

Действительно для учебного года _____

Заведующий кафедрой

_____ Т.Г. Сукачева