

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ
МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Учебный модуль по направлению подготовки
01.04.02 – Прикладная математика и информатика
(Профиль – Прикладной анализ данных)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Принято на заседании

Ученого совета ИЭИС

Протокол № 53 от 29.08 2018 г.

Директор ИЭИС



С.И. Эминов

Разработал

Доцент кафедры ПМИ

 Т.В. Жгун
« 26 » 06 2018 г.

Принято на заседании кафедры ПМИ

Протокол № 10 от 28.06 2018 г.

Заведующий кафедрой ПМИ

 А.В. Колногоров

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по модулю «Современные проблемы прикладной математики и информатики»
для направления подготовки
01.04.02 – прикладная математика и информатика

Модуль, раздел (в соответствии с РП)	ФОС		Контролируемые компетенции (или их части)
	Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий	
УЭМ1 Мягкие вычисления (<i>SOFT COMPUTING</i>)	Тест собеседование (С1) ИЗ	25	ОПК1, ОПК4
УЭМ2 Применение нечеткой логики	собеседование (С2)	25	ОПК1, ОПК4
УЭМ3 Основы искусственных нейронных сетей	КР собеседование (С3)	25	ОПК1, ОПК4
Экзамен	Э	25	ОПК1, ОПК4

Характеристика оценочного средства № 1

Индивидуальное задание

1.1 Общие сведения об оценочном средстве

Индивидуальное задание (ИЗ) является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля «Современные проблемы прикладной математики и информатики». Индивидуальное задание является средством проверки и оценки знаний студентов по освоенному материалу, а также умений применять полученные знания для решения поставленных задач.

В рамках освоения УМ «Современные проблемы прикладной математики и информатики» ИЗ выдаётся индивидуально каждому студенту. Вариант выбирается самостоятельно в приложении Е рабочей программы. Студент может сам выбрать тему работы по согласованию с преподавателем. Студенты выполняют задания письменном виде: в форме реферата и в форме презентации.

Выполнение задание представляется группе в виде доклада. Во время проверки выполненной работы оценивается способность студента умение применять полученные в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельной работы знания и умения.

А именно, проверяется сформированность компетенции ОПК1 (готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности) тем, что проверяется знание основных моментов в современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, Основных методов самостоятельного улучшения навыков владения терминологией в современных областях прикладной математики и информатики; Умение самостоятельно приобретать новые знания в современных отраслях прикладной математики и информатики; Умение Проводить презентации и выступления на научных семинарах по тематике современных проблем ПМИ(в т.ч. в сфере профессиональной деятельности); владение основами методологии научного познания, . Основными навыками понимания и использования основной терминологии в области современных проблем ПМИ.

Также проверяется сформированность компетенции ОПК4 (способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики), тем, что проверяется знание подходов к проведению научных исследований в области прикладной математики и информатики, к описанию научных проблем, возникающих в современных областях прикладной математики и информатики и практические методы их решения, умение проводить научно-исследовательскую работу в современных областях прикладной математики и информатики, правильно подбирая методы исследования, умение проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты, умение использовать интеллектуальные знания в современных областях прикладной математики и информатики; владение основами методологии научного познания, основными навыками понимания и использования основной терминологии в области современных проблем ПМИ.

Максимальное количество баллов, которые может получить студент за домашнее задание, равно 60 баллам.

1.2 Параметры оценки ИЗ

Таблица 1– Параметры оценочного средства (Индивидуальное задание)

Условия оценки индивидуального задания	
Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки заданий	Вариант выбирается самостоятельно в приложении Б рабочей программы
Критерии оценки:	
30 баллов максимум	полнота изложения проблемы
20 баллов максимум	логичность изложения проблемы
10 баллов максимум	аккуратность
«удовлетворительно»	30-39 – баллов – испытывает трудности при докладе на выбранную тему
«хорошо»	40-49 баллов – допускает неточности при докладе на выбранную тему
«отлично»	50 -60 баллов – демонстрирует четкое и безошибочное владение материалом при докладе на выбранную тему

Характеристика оценочного средства №2

Собеседование

2.1 Общие сведения об оценочном средстве

Собеседование является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля «Современные проблемы прикладной математики и информатики». Собеседование используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов после изучения тем 1, 2.

Контрольные собеседования проводятся в форме индивидуального устного опроса студентов. Вопросы ставит преподаватель по своему усмотрению, охватывая все основное содержание тем, выносимых на контрольное собеседование. Во время проведения собеседования оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций, практических и лабораторных работ знания. Список возможных вопросов для собеседования находится в Приложении А к рабочей программе модуля

Во время собеседования оценивается способность студента умение применять полученные в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельной работы знания и умения.

А именно, проверяется сформированность компетенции ОПК1 (готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности) тем, что проверяется знание основных моментов в современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, владение основными навыками понимания и использования основной терминологии в области современных проблем ПМИ.

Также проверяется сформированность компетенции ОПК4 (способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики), тем, что проверяется знание подходов использования современных методов для решения научных и практических задач, умение использовать интеллектуальные знания в современных областях прикладной математики и информатики; владение Навыками проведения анализа с использованием теории прикладной математики и информатики

2.2 Параметры проведения собеседования

Таблица 2 – Параметры оценочного средства (собеседование)

Предел длительности контроля	не более 20 мин на одно собеседование
Предлагаемое количество вопросов	по 2 вопроса на занятие
Критерии оценки:	Максимально 20 баллов
«5» 27-30 баллов	демонстрирует полноту и аргументированность ответов
«4» 21-26 баллов	не все ответы достаточно аргументированы.
«3» 15-20 баллов	затруднения при ответе на некоторые вопросы.

Критерии оценивания:

- правильность ответов – 10 балла максимум;
- уверенное владение терминологией– 4 балла максимум;
- полнота ответа– 10 баллов максимум;
- аргументированность ответа 6 балл максимум;

Характеристика оценочного средства №3

Контрольная работа

3.1 Общие сведения об оценочном средстве

Контрольная работа является видом промежуточного контроля и оценки знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенций студента при освоении учебного модуля УМ «Современные проблемы прикладной математики и информатики»

Задания контрольной работы достаточно полно отображают планируемую содержательную структуру изучаемого и контролируемого материала, дают возможность ранжировать студентов по уровням подготовленности: чем меньше пробелов в ответах обучаемого, тем лучше структура его знаний; чем выше его балл, тем выше качество его подготовленности.

Во время проверки выполненной контрольной работы оценивается способность студента умение применять полученные в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельной работы знания и умения.

А именно, проверяется сформированность компетенции ОПК1 (готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности) тем, что проверяется знание основных моментов в современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, Основных методов самостоятельного улучшения навыков владения терминологией в современных областях прикладной математики и информатики; владение основными навыками понимания и использования основной терминологии в области современных проблем ПМИ.

Также проверяется сформированность компетенции ОПК4 (способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики), тем, что проверяется знание подходов к проведению научных исследований в области прикладной математики и информатики, умение использовать интеллектуальные знания в современных областях прикладной математики и информатики; владение углубленными теоретическими и практическими знаниями в современных областях прикладной математики и информатики.

Варианты контрольной работы формируется индивидуально для каждого студента. Пример варианта контрольной работы приведен в Приложении А к рабочей программе.

3.2 Параметры оценки

Таблица 3 – Параметры оценочного средства (экзамен)

Предел длительности контроля	не более 120 минут на ответ
Предлагаемое количество вопросов	3
Критерии оценки:	
«5-если	60-65 Демонстрирует всестороннее и глубокое знание материала модуля
«4», если	48-59 – Допускает неточности при демонстрации знаний
«3», если	30-47– Испытывает трудности при демонстрации знаний

Критерии оценивания :

- уверенное владение терминологией – 10 баллов максимум;
- глубина знаний по теме вопроса – 20 баллов максимум;
- полнота ответа – 15 баллов максимум;
- логическая связность – 15 баллов максимум;
- аргументированность ответа – 5 балла максимум

Характеристика оценочного средства №4

Тест

4.1 Общие сведения об оценочном средстве

Тест является видом итогового контроля и оценки знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенций студента при освоении учебного модуля УМ «Современные проблемы прикладной математики и информатики»

Задания теста достаточно полно отображают планируемую содержательную структуру проверяемый раздел изучаемого и контролируемого материала, дают возможность ранжировать студентов по уровням подготовленности: чем меньше пробелов в ответах обучаемого, тем лучше структура его знаний; чем выше его балл, тем выше качество его подготовленности.

При оценке теста оценивается способность студента умение применять полученные в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельной работы знания и умения.

А именно, проверяется сформированность компетенции ОПК1 (готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности) тем, что проверяется знание основных моментов в современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, владение основными навыками понимания и использования основной терминологии в области современных проблем ПМИ.

Также проверяется сформированность компетенции ОПК4 (способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики), тем, что проверяется знание подходов использования современных методов для решения научных и практических задач, умение использовать интеллектуальные знания в современных областях прикладной математики и информатики; владение Навыками проведения анализа с использованием теории прикладной математики и информатики

Тесты формируются индивидуально для каждого студента. Пример теста в Приложении А к рабочей программе.

4.2 Параметры оценки

Таблица 5 – Параметры оценочного средства (тест)

Предел длительности контроля	не более 30 минут на ответ
Предлагаемое количество вопросов	5
Критерии оценки:	
«5-если	31-35 – Демонстрирует всестороннее и глубокое знание материала модуля
«4», если	24-30 – Допускает неточности при демонстрации знаний
«3», если	17-23 Испытывает трудности при демонстрации знаний

Критерии оценивания :

- уверенное владение терминологией – 5 баллов максимум;
- глубина знаний по теме вопроса – 10 баллов максимум;
- полнота ответа – 10 баллов максимум;
- логическая связность – 5 баллов максимум;
- аргументированность ответа – 5 балла максимум

Характеристика оценочного средства №5

Экзамен

5.1 Общие сведения об оценочном средстве

Экзамен является видом итогового контроля и оценки знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенций студента при освоении учебного модуля УМ «Современные проблемы прикладной математики и информатики»

Задания экзамена достаточно полно отображают планируемую содержательную структуру изучаемого и контролируемого материала, дают возможность ранжировать студентов по уровням подготовленности: чем меньше пробелов в ответах обучаемого, тем лучше структура его знаний; чем выше его балл, тем выше качество его подготовленности.

Во время проверки выполненной экзаменационной работы оценивается способность студента умение применять полученные в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельной работы знания и умения.

А именно, проверяется сформированность компетенции ОПК1 (готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности) тем, что проверяется знание основных моментов в современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, Основных методов самостоятельного улучшения навыков владения терминологией в современных областях прикладной математики и информатики; владение основными навыками понимания и использования основной терминологии в области современных проблем ПМИ.

Также проверяется сформированность компетенции ОПК4 (способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики), тем, что проверяется знание подходов к проведению научных исследований в области прикладной математики и информатики, умение использовать интеллектуальные знания в современных областях прикладной математики и информатики; владение углубленными теоретическими и практическими знаниями в современных областях прикладной математики и информатики.

Билеты формируются индивидуально для каждого студента. Пример билета в Приложении Е к рабочей программе.

5.2 Параметры оценки

Таблица 4 – Параметры оценочного средства (экзамен)

Предел длительности контроля	не более 60 минут на ответ
Предлагаемое количество вопросов	3
Критерии оценки:	
«5-если	45- 50 – Демонстрирует всестороннее и глубокое знание материала модуля
«4», если	37-44 – Допускает неточности при демонстрации знаний
«3», если	25-36– Испытывает трудности при демонстрации знаний

Критерии оценивания :

- уверенное владение терминологией – 5 баллов максимум;
- глубина знаний по теме вопроса – 15 баллов максимум;
- полнота ответа – 15 баллов максимум;
- логическая связность – 8 баллов максимум;
- аргументированность ответа – 7 балла максимум