

Министерство науки и высшего образования 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

---

**ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ  
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 С.И. Эминов

Разработал

Доцент кафедры ПМИ

«26» 06 Т.В. Жгун  
2018 г.

Принято на заседании кафедры ПМИ

Протокол № 10 от 28.06 2018 г.

Заведующий кафедрой ПМИ

А.В. Колногоров А.В. Колногоров

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по модулю

История и методология 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	
<b>УЭМ 1. История прикладной математики</b>	Тест1	25	ОПК2, ОПК3 ПК4
	собеседование (СРС1) ДЗ	- 25	
<b>УЭМ 2. История и философия информатики</b>	собеседование (СРС2)	-	ОПК2, ОПК3 ПК4
	Тест 2	25	
<b>УЭМ 3. История программного обеспечения</b>	КР	25	ОПК2, ОПК3 ПК4
	ДЗ	-	
Дифференцированный Зачет			

## Характеристика оценочного средства № 1

### Домашнее задание

#### 2.1 Общие сведения об оценочном средстве

Домашнее задание (ДЗ) является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля «История и методология прикладной математики и информатики». Домашнее 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 «История и методология прикладной математики и информатики» индивидуально каждому студенту выдается два ДЗ, отражающих разные темы модуля. Вариант выбирается самостоятельно в приложении А рабочей программы. Студенты выполняют задания в форме реферата и в форме презентации. Выполнение задания представляется группе в виде доклада. Во время доклада оценивается

- способность студента применять полученные в ходе лекционных и практических занятий знания и умения,
- умение взаимодействовать с другими членами группы в процессе обсуждения проблемы,
- выбирать методы и приемы активизации коллективной работы с учетом ситуации. владеть принципами межкультурного диалога, принципами гуманизма и гражданственности,
- умение проявление толерантность по отношению к культурным и социальным различиям в группе,
- а также способность координации действий членов группы для достижения поставленных целей,
- умение публично выступать перед различными аудиториями с докладами/сообщениями о проблемах и путях их решения,
- умение быть готовым к общению в научной и социально-общественной сферах деятельности;
- способность анализировать концептуальные и теоретические модели практических задач, в том числе задач проектной и производственно-технологической деятельности.

#### 2.2 Параметры оценки ДЗ1

Условия оценки домашнего задания	
Предлагаемое количество заданий	1
Последовательность выборки заданий	Вариант выбирается самостоятельно в приложении Б рабочей программы
Критерии оценки:	
30 баллов максимум	полнота изложения проблемы
15балла максимум	логичность изложения проблемы
15 балл максимум	аккуратность
«удовлетворительно»	35-49 – баллов – испытывает трудности при докладе на выбранную тему
«хорошо»	50-62 баллов – допускает неточности при докладе на выбранную тему
«отлично»	63-70 баллов – демонстрирует четкое и безошибочное владение материалом при докладе на выбранную тему

## Характеристика оценочного средства №2

### Тест

#### 2.1 Общие сведения об оценочном средстве

Тест является видом контроля и оценки знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенций студента при освоении учебного модуля УМ «История и методология 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 части компетенции ПК4 (способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности) тем, что проверяется знание основных математических моделей, этапов их развития, основных методов анализа.

Также проверяется сформированность компетенции ОПК3 (способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение), в этом случае тест дается до начала изучения раздела, студентам разрешается использование поисковых систем и электронных библиотечных систем.

Данное оценочное средство позволяет оценить готовность обучающегося руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК2), в этом случае тест дается малой группе студентов, определяется лидер этой группы и оценивается уровень сформированности у него данной компетенции.

Тесты формируются из банка заданий для данного ОС. Пример теста находится в Приложении А к рабочей программе.

#### 2.2 Параметры оценки оценочного средства (тест)

Предел длительности контроля	не более 30 минут на ответ
Предлагаемое количество вопросов	10
Критерии оценки:	
«5-если	27-30 – демонстрирует всестороннее и глубокое знание материала модуля
«4», если	21-26 – допускает неточности при демонстрации знаний
«3», если	15-20 – испытывает трудности при демонстрации знаний

Критерии оценивания:

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

## Характеристика оценочного средства №3 Собеседование

### 3.1 Общие сведения об оценочном средстве

Собеседование является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля «История и методология 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 выразить 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 Д к рабочей программе модуля

При собеседовании оценивается готовность толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение, способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности.

### 3.2 Параметры проведения собеседования

Предел длительности контроля	не более 20 мин на одно собеседование
Предлагаемое количество вопросов	по 2 вопроса на занятие
Критерии оценки:	Максимально 25 баллов
«5» 22-25баллов	демонстрирует полноту и аргументированность ответов
«4» 16- 21баллов	не все ответы достаточно аргументированы.
«3» 12-15 балла	затруднения при ответе на некоторые вопросы.

#### Критерии оценивания:

- правильность ответов – 10 балла максимум;
- уверенное владение терминологией – 5балла максимум;
- полнота ответа – 5балла максимум;
- аргументированность ответа – 5 балла максимум.

## Характеристика оценочного средства №4

### Контрольная работа

#### 4.1 Общие сведения об оценочном средстве

Контрольная работа является видом итогового контроля и оценки знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенций ОПК2, ОПК3 и ПК4 студента при освоении учебного модуля УМ «История и методология прикладной математики и информатики».

Задания 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.

Задания формируются индивидуально для каждого студента или для малой группы студентов. Пример задания в Приложении А к рабочей программе.

При собеседовании оценивается в том числе:

- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение;
- способность анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности.

#### 4.2 Параметры оценки

Предел длительности контроля	не более 60 минут на ответ
Предлагаемое количество вопросов	2
Критерии оценки:	
«5-если	45-50– Демонстрирует всестороннее и глубокое знание материала модуля
«4», если	35--44 – Допускает неточности при демонстрации знаний
«3», если	25-34 – Испытывает трудности при демонстрации знаний

Критерии оценивания:

- уверенное владение терминологией – 10 баллов максимум;
- глубина знаний по теме вопроса – 30 баллов максимум;
- полнота ответа – 30 баллов максимум;
- логическая связность – 20 баллов максимум;
- аргументированность ответа – 30 балла максимум.