

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор института прикладной
математики и компьютерных наук

А.В. Замятин
« 11 » 2021 г.



Фонд оценочных средств по дисциплине

Алгоритмы и структуры данных

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

код и наименование направления подготовки

Математические методы в экономике

наименование профиля подготовки

ФОС составила:

канд. тех. наук, доцент

доцент кафедры компьютерной безопасности



В.В. Андреева

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент,

зав. кафедры компьютерной безопасности



С.А. Останин

Фонд оценочных средств одобрен на заседании учебно-методической комиссии института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН).

Протокол от 17 июня 2021 г. № 05.

Председатель УМК ИПМКН,
д-р техн. наук, профессор



С.П. Сущенко

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
ОПК-2 – Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.	ИОПК-2.1. Обладает навыками объектно-ориентированного программирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности.	ОР-1.1 Обучающийся сможет: -проектировать объекты, в терминах объектно-ориентированного подхода, включающие свойства объектов и методы объектов, рассматриваемой предметной области; -решать задачи используя объектно- ориентированный подход.	ОР-1.1 Обучающийся сможет: -проектировать объекты, в терминах объектно-ориентированного подхода, включающие свойства объектов и методы объектов, рассматриваемой предметной области; -решать задачи используя объектно-ориентированный подход.	Обучающийся способен анализировать предметную область, формировать самостоятельно объекты в терминах объектно-ориентированного подхода. При решении задач с использованием объектно-ориентированного подхода допускает неточности.	Обучающийся владеет основными понятиями объектно-ориентированного подхода, но испытывает затруднения при самостоятельном формировании решения задач.	Обучающийся не владеет основными понятиями объектно-ориентированного подхода, не способен решать задачи с использованием объектно-ориентированным подходом.

	<p>ИОПК-2.2. Проявляет навыки использования основных языков программирования, основных методов разработки программ, стандартов оформления программной документации.</p>	<p>ОР-1.2 Обучающийся сможет: -основные языки программирования и основные методы разработки программ при решении задач; -применение основных стандартов оформления программной документации.</p>	<p>Обучающийся способен уверенно использовать основные языки программирования и основные методы разработки программ при решении задач, а также применение основных стандартов оформления программной документации.</p>	<p>Обучающийся способен использовать основные языки программирования и основные методы разработки программ при решении задач, а также применение основных стандартов оформления программной документации при этом допуская некоторые неточности.</p>	<p>Обучающийся испытывает затруднения при использовании основных языков программирования и основных методов разработки программ при решении задач, а также применение основных стандартов оформления программной документации.</p>	<p>Обучающийся не способен использовать основные языки программирования и основные методы разработки программ при решении задач, а также применение основных стандартов оформления программной документации.</p>
	<p>ИОПК-2.3. Демонстрирует умение отбора среди существующих математических методов, наиболее подходящих для решения конкретной прикладной задачи.</p>	<p>ОР-1.3 Обучающийся сможет: -выбирать изученные математические методы, наиболее подходящие для решения конкретной прикладной задачи.</p>	<p>Обучающийся способен уверенно подбирать наиболее подходящие математические методы для решения задач.</p>	<p>Обучающийся способен подбирать наиболее подходящие математические методы для решения задач с некоторыми неточностями.</p>	<p>Обучающийся обладает основными понятиями, но испытывает затруднения с в подборе наиболее подходящих математических методов для решения задач.</p>	<p>Обучающийся не способен подобрать подходящие математические методы для решения задач.</p>

	<p>ИОПК-2.4. Демонстрирует умение адаптировать существующие математические методы для решения конкретной прикладной задачи.</p>	<p>ОР-1.4 Обучающийся сможет: - адаптировать существующие математические методы для решения конкретной прикладной задачи.</p>	<p>Обучающийся уверенно адаптирует существующие математические методы для решения конкретной прикладной задачи.</p>	<p>Обучающийся адаптирует существующие математические методы для решения конкретной прикладной задачи с некоторыми неточностями.</p>	<p>Обучающийся обладает основными понятиями, но испытывает затруднения с адаптацией существующих математических методов для решения конкретной прикладной задачи.</p>	<p>Обучающийся не способен адаптировать существующие математические методы для решения конкретной прикладной задачи.</p>
<p>ОПК-3 – Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p>ИОПК-3.1. Демонстрирует навыки применения современного математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем в своей предметной области.</p>	<p>ОР-2.1 Обучающийся сможет: - применить современный математический аппарат для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем в своей предметной области.</p>	<p>Обучающийся уверенно применяет современный математический аппарат для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем в своей предметной области.</p>	<p>Обучающийся применяет современный математический аппарат для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем в своей предметной области с некоторыми неточностями.</p>	<p>Обучающийся обладает основными понятиями, но испытывает затруднения в применении математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем в своей предметной области с некоторыми неточностями.</p>	<p>Обучающийся не способен применить современный математический аппарат для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем в своей предметной области.</p>

	<p>ИОПК-3.2. Демонстрирует умение собирать и обрабатывать статистические, экспериментальные, теоретические и т.п. данные для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов.</p>	<p>ОР-2.2 Обучающийся сможет: -собирать и обрабатывать статистические, экспериментальные, теоретические и т.п. данные для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов.</p>	<p>Обучающийся уверенно применяет навыки к сбору и обработке статистических, экспериментальных, теоретических и т.п. данных для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов.</p>	<p>Обучающийся применяет навыки к сбору и обработке статистических, экспериментальных, теоретических и т.п. данных для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов с некоторыми неточностями.</p>	<p>Обучающийся обладает основными понятиями, но испытывает затруднения к применению навыков к сбору и обработке статистических, экспериментальных, теоретических и т.п. данных для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов.</p>	<p>Обучающийся не способен применит навыки к сбору и обработке статистических, экспериментальных, теоретических и т.п. данных для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов.</p>
	<p>ИОПК-3.3. Демонстрирует способность критически переосмысливать накопленный опыт, модифицировать при необходимости вид и характер разрабатываемой математической модели.</p>	<p>ОР-2.3 Обучающийся сможет: - критически переосмысливать накопленный опыт, модифицировать при необходимости вид и характер разрабатываемой математической модели.</p>	<p>Обучающийся способен уверенно переосмысливать накопленный опыт, модифицировать при необходимости вид и характер разрабатываемой математической модели.</p>	<p>Обучающийся способен переосмысливать накопленный опыт, модифицировать при необходимости вид и характер разрабатываемой математической модели.</p>	<p>Обучающийся обладает основными понятиями, но испытывает затруднения переосмысливать накопленный опыт, модифицировать при необходимости вид и характер разрабатываемой математической модели.</p>	<p>Обучающийся не обладает основными понятиями, не способен переосмысливать накопленный опыт, модифицировать при необходимости вид и характер разрабатываемой математической модели.</p>

	ИОПК-5.2. Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности.	ОР-3.2 Обучающийся сможет: - разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует уверенные способности к разработке алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует способности к разработке алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся обладает основными знаниями, но испытывает затруднения к разработке алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся не обладает основными знаниями, не способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-1 – Способен осуществлять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки как по отдельным разделам темы, так и при исследовании самостоятельных тем.	ИПК-1.1. Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	ОР-4.1 Обучающийся сможет: - проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	Обучающийся демонстрирует уверенные способности к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	Обучающийся демонстрирует способности к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	Обучающийся обладает основными понятиями, но испытывает затруднения к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	Обучающийся не обладает основными понятиями, не способен к проведению работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.

