

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рукович Александр Владимирович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.05.2025 15:07:07  
Уникальный программный ключ:  
f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb0d7d6b5cb76aebc9b4bda094a1ada1b765f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»  
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра Математики и информатики

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **ФТД.01 ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ**

для программы бакалавриата  
по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика  
Направленность (профиль) программы: Прикладная информатика в менеджменте

Форма обучения: очная

УТВЕРЖДЕНО на заседании  
выпускающей кафедры МиИ  
«24» апреля 2024 г., протокол № 10  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Самохина В.М.  
«24» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО на заседании  
обеспечивающей кафедры МиИ  
«24» апреля 2024 г., протокол № 10  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Самохина В.М.  
«24» апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты<sup>1</sup>:

Заринова М.Ю., ст. преподаватель кафедры МиИ \_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация подпись

Похорукова М.Ю., к.т.н., доцент кафедры МиИ \_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И):

Самохина В.М., к.п.н, доцент кафедры МиИ \_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация подпись

<sup>1</sup> Эксперт первый: со стороны выпускающей кафедры (или работодатель). Экспертвторой: со стороны обеспечивающей кафедры.

**Паспорт фонда оценочных средств**  
по дисциплине Дискретная математика

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Требования к уровню усвоения компетенции	Наименование оценочного средства
1	Элементы комбинаторики	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<p><b>Знать:</b></p> <p>особенности системного и критического мышления</p> <p>методы постановки и решения задач</p> <p>правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</p> <p>систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи</p> <p>выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p>	Тестирование, Экзамен СРС Практические занятия
2	Построение графиков функций.			Тестирование, Экзамен СРС Практические занятия
3	Решение уравнений и неравенств.			Тестирование, Экзамен СРС Практические занятия
4.	Логарифмы, свойства, логарифмические уравнения			Тестирование, Экзамен СРС Практические занятия

			<p><b>Владеть:</b></p> <p>методами поиска, критического анализа и синтеза информации</p> <p>методом системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением Тестирование,</p> <p>Экзамен</p> <p>СРС</p> <p>Практические занятия философского понятийного аппарата</p>	
5.	Тригонометрия. Решение тригонометрических уравнений и неравенств			Тестирование, Экзамен СРС Практические занятия
6.	Исследование функций и построение графиков			

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

**Содержание тем программы дисциплины**

**Тема 1. Элементы комбинаторики.**

**Тема 2. Построение графиков функций.**

**Тема 3. Решение уравнений и неравенств.**

**Тема 4. Логарифмы, свойства, логарифмические уравнения**

**Тема 5. Тригонометрия. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.**

**Тема 6. Исследование функций и построение графиков.**

**Работа на практическом занятии**

В период освоения дисциплины студенты посещают практические занятия, на которых изучается теоретический материал и происходит дальнейшая его отработка. Критериями оценки работы на практических занятиях является: выполнение практических заданий, решение задач в рамках пройденной темы. Самостоятельная работа студентов включает подготовку к практическим занятиям, Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность обще учебных умений;

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2: Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи. УК-1.3: При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения. УК-1.4: Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и	Знать: особенности системного и критического мышления методы постановки и решения задач правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике.  Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и	Высокий	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения нестандартных заданий Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения в условиях своей профессиональной деятельности	зачтено

	недостатки	аутентичности систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности	Базовый	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые были разобраны на практических занятиях с преподавателем. Обучаемый владеет терминологией, знаниями, умениями и навыками в применении информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	зачтено
		Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Минимальный	Обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению практических и теоретических заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем. Имеются ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучаемый не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи.	зачтено
			Не освоены	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	незачтено
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и	ОПК-1.1. Знает основы дискретной математики, математического анализа, линейной алгебры и геометрии,	<b>Знать:</b> стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и			

<p>моделирования, теоретического и экспериментально го исследования в профессиональной деятельности;</p>	<p>теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, численных методов, математического и имитационного моделирования , вычислительной техники для теоретического и экспериментально го исследования в профессиональной деятельности  <b>ОПК-1.2.</b>  Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучн ых и общеинженерных знаний, об основах вычислительной техники, методов математического анализа, линейной алгебры и геометрии, дискретной математики, теории вероятностей и математической  <b>ОПК-1.3.</b> Владеет навыками теоретического и экспериментально го исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>библиографическо й культуры с применением информационно-коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p><b>Уметь</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографическо й культуры с применением информационно-коммуникационны х технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>		<p>Отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию инструментария для решени задач в профессиональнойдеятельности и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу.</p>	
--	---	--	--	--	--