

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Математический практикум»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 32 часа аудиторной нагрузки: практических 32 ч., 0,2 ч. ИКР, 75,8 ч. самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Главная цель курса – освоение классических методов решения нестандартных задач, применяемых в сфере своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- научить студента постановке математической модели нестандартной задачи и анализу полученных данных;
- подготовить студентов к практическому применению полученных знаний в профессиональной деятельности;
- привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с литературой элективных курсов;
- вооружить учащихся системой знаний и умений по решению нестандартных задач;
- научить применять знания по математике при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности;
- научить применять навыки коллективного обсуждения планов работ на основе полученных научных результатов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математический практикум» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика, основные направления развития современной математики и компьютерных наук, новые информационные технологии. Данная дисциплина является предшествующей для следующих: математические модели в научных исследованиях и образовании, интерактивные технологии в образовательном процессе, а также для научно-исследовательской работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-5	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональ-	- основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций;	- применять навыки коллективного обсуждения планов работ на основе полученных научных резу-	- организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ные и культурные различия	- основные принципы формирования состава рабочей группы и оптимизации распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива; - классические методы решения нестандартных задач, применяемые в сфере своей профессиональной деятельности	- льтатов; - согласовывать интересы сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде при решении различных задач (в том числе нестандартных)	- исследовательского коллектива; - основными практическим и приемами, способами и методами решения нестандартных задач для дальнейшего их применения в профессиональной деятельности
2.	ПК-2	Способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом	- основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций; - основные принципы формирования состава рабочей группы и оптимизации распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива; - классические методы решения нестандартных задач, применяемые в сфере своей про-	- применять навыки коллективного обсуждения планов работ на основе получаемых научных результатов; - согласовывать интересы сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде при решении различных задач (в том числе нестандартных)	- организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива; - основными практическим и приемами, способами и методами решения нестандартных задач для дальнейшего их применения в профессиональной деятельности

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			фессиональ- ной деятель- ности		

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудит орная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Нестандартные задачи и их практическая роль в обучении математике	26		8		18
2.	Нестандартные задачи по алгебре	28		8		20
3.	Нестандартные задачи по геометрии	26		8		18
4.	Современные нестандартные задачи	28		8		20
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	-	32	-	76

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Дрозина В.В. Дильман В.Л. Механизм творчества решения нестандартных задач. М.: Бином Лаборатория знаний, 2015. 258 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/70777/#2>
2. Темербекова А.А., Чугунова И.В., Байгонакова Г.А. Методика обучения математике. М.: Лань, 2015. 512 с. https://e.lanbook.com/book/56173#book_name