

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Б1.Б.24 Математический практикум»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 28,2 часа контактной нагрузки: практических 28 ч., ИКР 0,2 ч.; 43,8 часов самостоятельной работы).

**Цель дисциплины:** формирование математической культуры студентов, формирование прочных систематических знаний, практических умений и навыков у студентов при решении различных разноуровневых задач, освоение студентами методов решения практически ориентированных задач в различных разделах

#### **Задачи дисциплины:**

Реализация требований, установленных государственными образовательными стандартами высшего образования к уровню подготовки математиков. В частности, повышение качества профессиональной подготовки студентов; восстановление и развитие устойчивых навыков решения задач школьной математики; актуализация знаний, умений и навыков, приобретенных студентами в процессе изучения высшей математики; преемственность различных разделов математических дисциплин, использование внутрипредметных и межпредметных связей.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина «Математический практикум» является дисциплиной базовой части Блока 1. Дисциплины (модули) федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 01.05.01 Фундаментальные математика и механика. Курс «Математический практикум» читается в 8 семестре. Место курса в профессиональной подготовке специалиста определяется ролью знаний по элементарной математике в формировании высококвалифицированного специалиста по специальности Фундаментальные математика и механика. Данная дисциплина является существенно важной для становления современного математика-преподавателя.

Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен владеть знаниями, умениями и навыками по школьной программе дисциплин «Алгебра и начала анализа», а также навыками по программе дисциплин «Математический анализ», «Алгебра».

#### **Требования к уровню усвоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-9.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики, механики сплошной среды, теории управления и оптимизации в будущей профессиональной деятельности	основные теоретические сведения по темам и разделам курса;	работать с информацией из разных источников, анализировать изучаемый материал,	основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики;
2.	ПК-9	способностью к преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования	определения основных понятий школьного курса математики с точки зрения фундаментальных математических идей.	последовательно и грамотно формировать и высказывать свои мысли	культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, реализовывать основные методы математических рассуждений

### Основные разделы дисциплины

№ раз-	Количество часов

дела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1	2	3	4	5	6
1	Числа	8	-	4	4
2	Основные методы решения уравнений, неравенств и их систем	19,8	-	4	15,8
3	Задачи с параметрами	20	-	10	10
4	Геометрия	24	-	10	14
	<b>Итого:</b>		-	<b>28</b>	<b>43,8</b>

**Курсовые проекты или работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет.

**Основная литература:**

1. Золотарёва, Н.Д. Алгебра. Углубленный курс с решениями и указаниями [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Д. Золотарёва, Ю.А. Попов, В.В. Сазонов, Н.Л. Семендяева ; под ред. Федотова М.В.. — Электрон. дан. — Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 549 с.

<https://e.lanbook.com/book/97419>

2. Будаков, Б.А. Математика. Сборник задач по углубленному курсу [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.А. Будаков, Н.Д. Золотарёва, Ю.А. Попов, М.В. Федотов. — Электрон. дан. — Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 329 с.

<https://e.lanbook.com/book/66321>

3. Будаков, Б.А. Геометрия. Углубленный курс с решениями и указаниями [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Б.А. Будаков, Н.Д. Золотарёва, М.В. Федотов ; под ред. М. В. Федотова. — Электрон. дан. — Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2018. — 601 с.

<https://e.lanbook.com/book/103027>

Авторы РПД: М.В. Цалюк, кандидат физ.-мат. наук, доцент;  
В.Ю. Барсукова, кандидат физ.-мат. наук, доцент