

АННОТАЦИЯ

дисциплины «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИКИ»

Направление подготовки/специальность 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 30 часа аудиторной нагрузки: лекционной 16 ч., семинарной 14 ч., 41.8 часа самостоятельной работы; 0.2 часа ИКР)

Цель дисциплины:

Сообщение обучающимся знаний об основных этапах развития математики в её взаимосвязях с естествознанием, техникой и философией в контексте социальной истории, о важнейших фактах её истории (открытиях, теориях, концепциях, биографиях крупнейших учёных, институтах, международных научных связях, изданиях, съездах и т.д.), выработка у обучающегося общего взгляда на математику как на единую науку, различные части которой связаны логически и исторически.

Задачи дисциплины:

- Оценить роль математики в развитии общества и красоту её достижений, почувствовать характер математического творчества (восхитившись её создателями), познакомиться с предметом и концепцией и методом современной математики;
- Проанализировать, каков исторический путь отдельных математических дисциплин и теорий, в какой связи с потребностями людей и задачами других наук шло развитие математики;
- Установить связи между различными разделами математики;
- Развить способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История и методология математики» относится к базовой части цикла дисциплин учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, и 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.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	основные этапы развития математики в контексте социальной истории общества в её взаимодействии с другими науками и техникой, важнейшие факты её истории (историю открытий, теорий, концепций, научные биографии	видеть решаемую задачу и раздел математики, к которой она относится, в исторической перспективе, оценивать их место в современной математике	необходимой для работающего математика историко-математической культурой, позволяющей адекватно оценивать настоящее и квалифицированно оцени-

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или её ча- сти)	В результате изучения учебной дисциплины обуча- ющиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			крупнейших учё- ных, историю институтов, этапы развития международных отношений, из- дательской дея- тельности и т.д.); методологию, ак- сиоматический метод, методы математического моделирования, типовые матема- тические схемы, точность моде- лей, их иденти- фикацию, адек- ватность, робаст- ность, верифика- цию, вычисли- тельный экспе- римент		вать возмож- ные перспек- тивы
2.	ОПК-5	готовностью руково- дить коллективом в сфере своей профес- сиональной деятель- ности, толерантно воспринимая соци- альные, этнические, конфессиональные и культурные различия	этические нормы поведения лич- ности, особен- ности работы науч- ного коллектива в области препо- давания матема- тики	формулировать конкретные за- дачи и план действий по ре- ализации по- ставленных це- лей, проводить исследования, направленные на решение по- ставленной за- дачи в рамках научного кол- лектива, анали- зировать и представлять полученные при этом ре- зультаты	систематиче- скими знани- ями, навы- ками проведе- ния исследо- вательских работ по предложен- ной теме в со- ставе науч- ного коллек- тива

Структура и содержание дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)		
		2		

Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		30	30			
Занятия лекционного типа		16	16	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		14	14	-	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	-	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:						
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		5	5	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		15	15	-	-	-
Реферат		10	10	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		11,8	11,8	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену		-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	час.	72	72	-	-	-
	в том числе контактная работа	30,2	30,2			
	зач. ед	2	2			

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	<i>Методология научного исследования</i>	9	2	2		5
2.	<i>История развития методологии математики</i>	9	2	2		5
3.	<i>Период современная математика (XIX – XXI в.)</i>	9	2	2		5
4.	<i>Период «машинной математики»</i>	9	2	2		5
5.	<i>Методология математического моделирования</i>	18	4	2		12
6.	<i>Этапы вычислительного эксперимента (ВЭ)</i>	9	2	2		5
7.	<i>Соответствующие технологическим операциям ВЭ блоки программного комплекса</i>	4,8	2	2		4,8
	Итого по дисциплине:	71,8	16	14		41,8

Форма проведения аттестации по дисциплине: Зачет

Основная литература:

1. Ясницкий, Л.Н. Современные проблемы науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Ясницкий, Т.В. Данилевич. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория

знаний", 2017. — 297 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94146>. — Загл. с экрана.

2. Максимова, О. Д. История математики : учебное пособие для вузов / О. Д. Максимова, Д. М. Смирнов. — 2-е изд., стер. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07199-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8CC81627-4296-4B90-9081-185A050381B8

3. Стеклов, В. А. Математика и ее значение для человечества / В. А. Стеклов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 204 с. — (Серия : Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08325-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4B20B7DF-5B54-4B79-93EE-540A5DD71FC3

4. Светлов, В. А. История и философия науки. Математика : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Светлов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 209 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03090-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D078B89A-F924-4958-95A6-3E89AEF71399

Авторы РПД:

С.В. Усатиков, д-р физ.-мат. наук, доц.,
проф. кафедры математических и
компьютерных методов КубГУ

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Н.М. Токарев, препод. кафедры информационных
образовательных технологий КубГУ

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

подпись