

**АННОТАЦИЯ**  
 рабочей программы дисциплины  
**Б1.Б.03 «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИКИ»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 30 часа аудиторной нагрузки: лекционной 16 ч., семинарной 14 ч., 42 часов самостоятельной работы).

**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**

1. 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;
2. Проанализировать, каков исторический путь отдельных математических дисциплин и теорий, в какой связи с потребностями людей и задачами других наук шло развитие математики;
3. Установить связи между различными разделами математики;
4. Развить способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

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.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ПК)

№ 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	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 оценивать

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
			открытий, теорий, концепций, научные биографии крупнейших учёных, историю институтов, этапы развития международных отношений, издательской деятельности и т.д.); методологию, аксиоматический метод, методы математического моделирования, типовые математические схемы, точность моделей, их идентификацию, адекватность, робастность, верификацию, вычислительный эксперимент		возможные перспективы
2.	ОПК-5	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области преподавания математики	формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные	систематическими знаниями, навыками проведения исследовательских работ по предложенной теме в составе научного коллектива

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

### Структура и содержание дисциплины

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		2			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>					
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			
Занятия лекционного типа	16	16	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	14	14	-	-	-
	-	-	-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2	-	-	-
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>					
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	-	-	-
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену	-	-	-	-	-
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>30,2</b>	<b>30,2</b>		
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		

#### Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

*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
	<i>Методология научного исследования</i>	9	2	2		5
	<i>История развития методологии математики</i>	9	2	2		5
	<i>Период современная математика (XIX – XXI в.)</i>	9	2	2		5

<i>Период «машинной математики»</i>	9	2	2		5
<i>Методология математического моделирования</i>	18	4	2		12
<i>Этапы вычислительного эксперимента (ВЭ)</i>	9	2	2		5
<i>Соответствующие технологическим операциям ВЭ блоки программного комплекса</i>	4,8	2	2		4,8
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>16</b>	<b>14</b>		<b>41,8</b>

**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.biblioonline.ru/book/8CC81627-4296-4B90-9081-185A050381B8](http://www.biblioonline.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 978-5-534-083255. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/4B20B7DF-5B54-4B79-93EE540A5DD71FC3](http://www.biblio-online.ru/book/4B20B7DF-5B54-4B79-93EE540A5DD71FC3)

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-F924-4958-95A63E89AEF71399](http://www.biblio-online.ru/book/D078B89A-F924-4958-95A63E89AEF71399)

**Авторы:**

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

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