

## Аннотация дисциплины «История и методология математики и механики»

### 1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

#### 1.1 Цель освоения дисциплины

**Основными целями освоения дисциплины «История и методология математики и механики» являются:** формирование знаний и умений, содействие становлению компетентностей магистров в области ряда направлений обоснования математики в исторической перспективе; развитие навыков самостоятельной работы с литературой; воспитание абстрактного и логического мышления; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний.

#### 1.2 Задачи дисциплины

**Основными обобщенными задачами дисциплины являются:**

1. сформировать у обучающихся знания об основных этапах развития математической науки, базовых закономерностях взаимодействия математики с другими науками;
2. научить применять знания по математике при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности;
3. привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с литературой;
4. привить практические навыки применения элементов истории и методологии математики для повышения качества учебно-воспитательного процесса.

#### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и методология математики и механики» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
<b>ПК-1</b> Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики	
ПК-1.1. Знает основные этапы развития математики в контексте социальной истории общества в ее взаимодействии с другими науками и техникой, важнейшие факты ее истории (историю открытий, теорий, концепций, научные биографии ученых, 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	ПС 01.001. А/01.6. 3.1. Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке ПС 01.001. В/04.6. ТД.3. Формирование конкретных знаний ... в области математики и информатики ПС 01.001. В/04.6. 3.1. Основы математической теории и перспективных направлений развития
ПК-1.2. Умеет передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области; видеть решаемую	ПС 01.001. А/02.6. У.7. Находить ценностный аспект учебного знания и информации обеспечивать его понимание и переживание обучающимися

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
задачу и раздел математики, к которой она относится, в исторической перспективе, оценивать их место в современной математике	ПС 01.001. В/03.6. У.5. Организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую
ПК-1.3. Имеет навыки решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований; необходимой для работающего математика историко-математической культуры, позволяющей адекватно оценивать настоящее и квалифицированно оценивать возможные перспективы	ПС 01.001. В/03.6. ТД.1. Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета
	ПС 01.001. В/04.6. ТД.3. Формирование конкретных ... навыков в области математики и информатики

Результаты обучения по достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		9
Контактная работа, в том числе:	34,2	34,2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
Занятия лекционного типа	10	10
Лабораторные занятия		
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	20	20
КРП		
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>37,8</b>	<b>37,8</b>
Самостоятельная работа	20,8	20,8
Подготовка к текущему контролю	17	17
<b>Контроль:</b>		
Подготовка к экзамену		
<b>Общая</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>трудоём-</b>	<b>34,2</b>	<b>34,2</b>
<b>кость</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре (*для студентов ОФО*)

№	Наименование разделов	Количество часов
---	-----------------------	------------------

раз-дела		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1	2	3	4	5	6
1.	Методология математики.	19	2	4	7
2.	«Древнегреческий» кризис обоснования математики (V век до н.э.)	19	2	4	7
3.	Восток и Европа после упадка античного общества: кумулятивная модель развития математики	19	2	4	8
4.	Кризис обоснования математики в XVII веке	19	2	4	8
5.	Кризис обоснования математики в конце XIX века. Проблема обоснования математики в конце XIX - начале XX века: логицизм, интуиционизм и формализм.	19	2	4	7,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	71,8	10	20	37,8
	Контроль				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4			
	<i>Общая трудоемкость по дисциплине</i>	72			

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента