

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМФ



подпись

Пьяных Е. Г., к. пед. н., доцент
«26» мая 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Направленности (профили): Математика и Физика, Математика и Информатика

Форма обучения: очная

1. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История математики» относится к вариативной части учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилям подготовки. Для освоения данной дисциплины требуются знания, полученные в процессе изучения дисциплин «Элементарная математика», «Алгебра», «Математический анализ», «Геометрия», «Математическая логика», «Избранные главы элементарной математики», «Избранные главы методики преподавания геометрии».

Изучение этой дисциплины необходимо для успешной профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Процесс изучения дисциплины «История математики» направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- периодизацию истории математики;
- возможности использования полученных знаний по истории математики в практической работе.

Уметь

- пользоваться учебной и научной литературе по истории математики;
- использовать исторический материал на различных этапах обучения школьников математике;
- конструировать учебные задачи с элементами истории математики.

Владеть

- навыком использования исторического материала по математике для проведения со школьниками исследовательской работы, кружков, спецкурсов, факультативных занятий и олимпиад по математике;
- навыком самостоятельной работы.

3. Содержание учебной дисциплины (модуля)

№	Тема	Содержание
1	Зарождение математики. Период накопления первых математических знаний	Предмет и методы истории математики. Первоначальные представления о числе. Возникновение числовой символики. Математические знания в Древнем Вавилоне. Математические знания в Древнем Египте.
2	Период математики постоянных величин	Математика в Древней Греции. Математика в Индии и Китае. Математика в Средней Азии и на Ближнем Востоке в средних веках. Математика средневековой Европы и эпохи Возрождения.
3	Период математики переменных величин	Развитие математики в XVII веке. Создание новой картины мира. Проблема математизации естествознания. Аналитическая геометрия. Развитие теории чисел. Развитие математики в XVIII веке. Развитие математического анализа и геометрии в Западной Европе. Развитие основных математических дисциплин (арифметика, алгебра, геометрия, теория вероятностей, дифференциальное исчисление) и возникновение новых (дифференциальная геометрия, вариационное исчисление, теория дифференциальных уравнений).
4	Период современной математики	Развитие математики в XIX веке. Возникновение университетских математических школ. Проблема разрешимости в радикалах уравнений выше 4-й степени. Открытие неевклидовой геометрии. Развитие математического анализа и математической физики. Основные достижения математики XIX столетия. Математика XX века. «Математические проблемы» Д. Гильберта. Формирование современной алгебры как теории алгебраических структур.
5	Математика в России	«Арифметика» Магницкого. Л. Эйлер и его роль в развитии математики в России. Работы Остроградского по анализу и по уравнениям математической физики. Н.И. Лобачевский и открытие неевклидовой геометрии. С.В. Ковалевская. Вклад математиков России в мировую науку. Возникновение и развитие петербургской математической школы (П.Л. Чебышев, А.А. Марков, А.М. Ляпунов). Н.Н. Лузин и московская математическая школа. Судьба ученых-математиков в советское время. В.А. Стеклов и реорганизация Академии наук. Важнейшие направления развития математики в СССР. Достижения советских математиков. Историческое развитие линии числа, алгебры, геометрии и анализа в школьном курсе математики.

4. Трудоемкость дисциплины (модуля) по видам учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и формам контроля

4.1. Очная форма обучения Объем в зачетных единицах: 3

4.1.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)
		X
Лекции	10	10
Лабораторные работы		
Практические занятия (семинары)	10	10
Самостоятельная работа	61	61
Курсовая работа		
Другие виды занятий		
Формы текущего контроля		Реферат
Формы промежуточной аттестации	27	Экзамен 27
Итого часов	108	108

4.1.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
1	Зарождение математики. Период накопления первых математических знаний	16	2	2		12
2	Период математики постоянных величин	16	2	2		12
3	Период математики переменных величин	16	2	2		12
4	Период современной математики	16	2	2		12
5	Математика в России	17	2	2		13
	Итого	81	10	10		61

5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

5.1. Основная учебная литература

1. Глейзер, Г. И. История математики в школе : 7-8 классы : пособие для учителей / Г. И. Глейзер. – Москва : Просвещение, 1982. – 239 с.
2. Рыбников, К. А. История математики : учебное пособие / К. А. Рыбников. – 2-е изд. – Москва : Издательство МГУ, 1974. – 454 с.
3. Смолякова, Д. В. Теория и методика обучения математике : использование элементов истории математики в учебном процессе : учебно-методическое пособие / Д. В. Смолякова ; МОиН РФ, ФГБОУ ВПО ТГПУ. – Томск : Издательство Томского государственного педагогического университета, 2012. – 35 с.
4. Стройк, Д. Я. Краткий очерк истории математики / Д. Я. Стройк ; пер. с нем. И. Б. Погребысского. – 5-е изд., испр. – Москва : Наука, 1990. – 251 с.

5.2. Дополнительная литература

1. Бурбаки, Н. Очерки по истории математики / Н. Бурбаки ; пер. с фр. И. Г. Башмаковой ; под ред. К. А. Рыбникова. – Москва : Издательство иностранной литературы, 1963. – 291 с.
2. Рыбников, К. А. Возникновение и развитие математической науки : книга для учителя / К. А. Рыбников. – Москва : Просвещение, 1987. – 156 с.
3. Хрестоматия по истории математики. Арифметика и алгебра. Теория чисел. Геометрия : учебное пособие для студентов физико-математических факультетов педагогических институтов / [сост. : Б. А. Розенфельд и др.] ; под ред. А. П. Юшкевича. – Москва : Просвещение, 1976. – 318 с.
4. Юшкевич, А. П. История математики в средние века / А. П. Юшкевич ; ред. Б. А. Розенфельд ; АН СССР [и др.]. – Москва : Физматгиз, 1961. – 448 с.

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/books>
 - 1) Николаева Е. А. История математики от древнейших времен до XVIII века. – 2012. – 112 с. Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44376
 - 2) Максимов Ю. Д. Математика. Российская математика в общей истории от Рюрика по XX век. – 2015. – 835 с. Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70195
2. Математический портал «Вся математика в одном месте» [Электронный ресурс] // Математический портал «Вся математика в одном месте» : официальный сайт. – Режим доступа : <http://www.allmath.ru>
3. Фонд знаний «Ломоносов» [Электронный ресурс] // Фонд знаний «Ломоносов» : официальный сайт. – Режим доступа : <http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru>

5.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Операционная система с возможностью доступа к сети Интернет. Набор программ для работы с текстом, таблицами, презентациями. Программное обеспечение для работы с интерактивной доской. Набор электронных презентаций.

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Кабинет математики, методики преподавания математики. Специализированная аудитория (оснащение: проектор, компьютер, экран, акустическая система, интерактивная доска).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучающимся рекомендуется после лекции самостоятельно прорабатывать полученный материал, отмечая непонятные места. С вопросами нужно обращаться к преподавателю на консультации или следующей лекции.

Некоторые лекции будут носить обзорный характер. В этом случае обучающиеся должны провести самостоятельную работу по дополнению лекции необходимым материалом (восстановить доказательство, рассмотреть частные случаи, привести примеры или контрпримеры и т.д.).

После каждого практического занятия обучающиеся получают задание для самостоятельной работы, обязательное для выполнения.

Контроль за выполнением самостоятельной работы преподаватель осуществляет на практических занятиях и консультациях.

Выполнение самостоятельных работ влияет на оценку на зачёте.

В течение семестра в процессе учебной работы предусмотрен текущий контроль успеваемости, который осуществляется в виде защиты реферата.

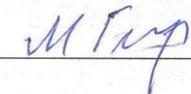
8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в виде отдельного документа.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена:
Подстригич А. Г., к. пед. н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры *математики, теории и методики обучения математике*
Протокол № 8 от « 26 » мая 2016 года

Зав. кафедрой МТиМОМ  Гельфман Э. Г., д. пед. н., профессор

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией ФМФ.
Протокол № 9 от « 26 » мая 2016 года

Председатель УМК ФМФ  Скрипко З. А., д. пед. н., профессор