

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Бушмелева Н. А.



Номер регистрации
РПД_3-02.04.01.51_2021_119865
Актуализировано: 14.04.2021

Рабочая программа дисциплины
История и методология математики

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	02.04.01 шифр
	Математика и компьютерные науки наименование
Направленность (профиль)	3-02.04.01.51 шифр
	Алгебра и дискретная математика наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра фундаментальной математики (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра фундаментальной математики (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Варанкина Вера Ивановна

ФИО

Вечтомов Евгений Михайлович

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	формирование философских и общенаучных представлений о современной математике, её основаниях, методах и путях развития.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> • изучить главные направления развития математики; • дать знание основных понятий философии математики; • познакомить с историей математического образования в России; • расширить научный и мировоззренческий кругозор; • развить навыки современного математического мышления.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ПК-5

Способностью к организации учебной деятельности в области математики и информатики		
Знает	Умеет	Владеет
особенности организации учебной деятельности в области математики и информатики	вести учебную деятельность в области математики и информатики	навыками организации учебной деятельности в области математики и информатики

Компетенция УК-1

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
Знает	Умеет	Владеет
методы выработки стратегии действий, последствия принятия решений в условиях проблемной ситуации	оценивать критически степень проблемности ситуации на основании системного подхода, выработать стратегию действий	навыками мотивированно выработать стратегию действий в условиях проблемной ситуации

Компетенция УК-2

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
Знает	Умеет	Владеет
теоретические основы проектной деятельности	осуществлять на практике проектную деятельность	всеми видами деятельности на разных этапах проектирования

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	История и философия математики	ПК-5, УК-1, УК-2
2	История отечественного математического образования	ПК-5, УК-1, УК-2
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-5, УК-1, УК-2

Формы промежуточной аттестации

Зачет	2 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	1	2	144	4	85.5	42	14	28	0	58.5		2	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «История и философия математики»		71.00
Лекции		
Л1.1	Основные этапы развития математики	4.00
Л1.2	Элементы философии математики	4.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Периодизация математики	4.00
П1.2	Ключевые этапы развития математики	8.00
П1.3	Кризисы в истории математики	4.00
Самостоятельная работа		
С1.1	История и философия математики	27.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	20.00
Раздел 2 «История отечественного математического образования»		69.00
Лекции		
Л2.1	История математики и математического образования в России	2.00
Л2.2	История математического образования на Вятке	4.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Этапы развития математического образования в России	4.00
П2.2	История высшего математического образования	4.00
П2.3	Математическое образование на Вятке	4.00
Самостоятельная работа		
С2.1	История отечественного математического образования	28.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	23.00
Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
З3.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР3.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		144.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

1) Вечтомов, Евгений Михайлович . Метафизика математики / Е. М. Вечтомов. - Киров : Изд-во ВятГГУ, 2006. - 508 с. - Библиогр.: с. 476-507. - ISBN 5-93825-270-9 : 200.00 р. - Текст : непосредственный.

2) Вечтомов, Евгений Михайлович. Философия математики : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Е. М. Вечтомов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2019. - 306 с. - (Бакалавр. Магистр). - Библиогр.: с. 275-303 (636 назв.). - Тираж не указан. - ISBN 978-5-534-11336-5 : 829.46 р. - Текст : непосредственный.

3) ПоляковаТ., С. История математики: Европа XVII - начало XVIII вв.: краткий очерк : учебное пособие / С. ПоляковаТ. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 126 с. - ISBN 978-5-9275-1527-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445263/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Варанкина, Вера Ивановна. Профессор Федор Нагибин. Сквозь призму времени : [монография] / В. И. Варанкина, Е. М. Вечтомов, Е. С. Канин ; [гл. ред. В. Т. Юнгблюд ; отв. ред. К. С. Лицарева]. - Киров : Изд-во ВятГГУ, 2014. - 316 с. : ил. - (Научно-педагогическое наследие ВятГГУ) (К 100-летию юбилею ВятГГУ). - Библиогр.: с. 306-316. - 400 экз. - ISBN 978-5-456-00212-9 : 400.00 р. - Текст : непосредственный.

5) Манкевич, Р. История математики: От счетных палочек до бесчисленных вселенных / Р. Манкевич. - Москва : Ломоносовъ, 2011. - 257 с. - ISBN 978-5-91678-097-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427077/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Петров, Юрий Петрович. История и философия науки. Математика, вычислительная техника, информатика : учеб. пособие / Ю. П. Петров. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 448 с. - Библиогр.: с. 427-430. - ISBN 5-94157-689-7 : 159.00 р. - Текст : непосредственный.

2) Гнеденко, Борис Владимирович. Очерки по истории математики в России / Б. В. Гнеденко ; предисл. и коммент. С. С. Демидова. - Изд. стер. - М. : URSS, 2013. - 296 с. - (Физико-математическое наследие. История математики). - Библиогр.: с. 13-14. - ISBN 978-5-397-03803-4 : 277.00 р. - Текст : непосредственный.

3) Математика: 50 величайших теорий математики, по 30 секунд на каждую : научно-популярное издание. - Москва : Издательство «Рипол-Классик», 2014. -

160 с. : ил. - (За 30 секунд). - ISBN 978-5-386-07012-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362744/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

1) Николаева, Е. А. История математики от древнейших времен до XVIII века : учебное пособие / Е.А. Николаева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 112 с. - ISBN 878-5-8353-1331-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232389/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-02.04.01.51
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
МФУ ЛАЗЕРНОЕ МОНОХРОМНОЕ HP LaserJet Pro M1536dnf
МФУ HP Laser Jet 3052
Нетбук Samsung NC-110
Ноутбук Lenovo ideaPad B590
Ноутбук Samsung NP-R522
ПРОЕКТОР МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ BENQ MP670 (КОМПЛЕКТ)
Проектор MX660P

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=119865