

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_3-44.04.01.56_2021_120619
Актуализировано: 18.04.2021

Рабочая программа дисциплины
Методика преподавания математики в вузе

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	44.04.01 шифр
	Педагогическое образование наименование
Направленность (профиль)	3-44.04.01.56 шифр
	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

Калинин Сергей Иванович

ФИО

Панкратова Лариса Валерьевна

ФИО

Шилова Зоя Вениаминовна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	<p>1) Обеспечение глубокого понимания студентами научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания курса математики в высших учебных заведениях, методических идей, заложенных в данном курсе.</p> <p>2) Реализация мер по осуществлению профессионального самообразования и личностного роста студентов, по проектированию их дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.</p>
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - Раскрыть значение и роль математики в системе современных знаний и в системе высшего образования; - рассмотреть особенности организации учебной деятельности в вузе; - изучить основные понятия методики преподавания математики, современные формы и методы преподавания математических дисциплин в высшем учебном заведении; - выработать навыки самостоятельного анализа содержания обучения; - заложить основы практических умений, направленных на активизацию познавательной деятельности обучающихся, мотивацию их самостоятельной работы в процессе изучения математики.

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

Компетенция ПК-3

Способен проектировать педагогическую деятельность с учетом оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способы обучения и развития обучающихся на основе анализа их учебной деятельности

Знает	Умеет	Владеет
методы и приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями	осуществлять анализ учебной деятельности обучающихся; определять оптимальные (в предметном образовательном контексте) способы обучения и развития обучающихся на основе анализа их учебной деятельности	навыками проектирования педагогической деятельности с учетом оптимальных (в предметном образовательном контексте) способов обучения и развития обучающихся на основе анализа их учебной деятельности

Компетенция ПК-4

Способен проектировать образовательный процесс средствами преподаваемого учебного предмета в соответствии с возможностями образовательной среды для достижения личностных метапредметных и предметных результатов обучения

Знает	Умеет	Владеет
требования ФГОС	использовать возможности	навыками проектирования

соответствующего уровня к личностным, метапредметным и предметным результатам обучения; требования ФГОС соответствующего уровня к образовательной среде; психолого-педагогические подходы к проектированию образовательного процесса	образовательной среды для проектирования образовательного процесса средствами учебного предмета и достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения	образовательного процесса средствами предмета в соответствии с возможностями образовательной среды для достижения личностных метапредметных и предметных результатов обучения
--	---	---

Компетенция УК-1

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знает	Умеет	Владеет
методы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности	находить, критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; определять и оценивать возможные варианты решения задачи	навыками поиска и критического анализа информации; навыками выбора оптимального варианта из совокупности возможных вариантов решения задачи

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Общие вопросы образования и педагогики высшей школы	ПК-3, ПК-4, УК-1
2	Методические аспекты преподавания математики в вузе	ПК-3, ПК-4, УК-1
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-3, ПК-4, УК-1

Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	2 семестр (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	180	5	94.5	48	20	28	0	85.5			2

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Общие вопросы образования и педагогики высшей школы»		64.00
Лекции		
Л1.1	Стратегия и тактика развития высшей школы	2.00
Л1.2	Нормативно-документальное обеспечение содержания высшего образования	2.00
Л1.3	Основные тенденции профессиональной подготовки студентов	2.00
Л1.4	Цели, задачи и принципы обучения математике в высшей школе	2.00
Л1.5	Формы и методы обучения в вузе. Организация самостоятельной работы студентов	2.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Основные тенденции профессиональной подготовки студентов	2.00
П1.2	Цели, задачи и принципы обучения математике в высшей школе	2.00
П1.3	Формы и методы обучения в вузе. Организация самостоятельной работы студентов	2.00
П1.4	Формы и методы педагогического контроля в высшей школе	2.00
П1.5	Воспитание ценностных ориентаций студентов средствами математики	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Общие вопросы образования и педагогики высшей школы	26.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	18.00
Раздел 2 «Методические аспекты преподавания математики в вузе»		89.00
Лекции		
Л2.1	Лекционные формы работы в вузе	2.00
Л2.2	Организация и проведение самостоятельных, практических и лабораторных работ в вузе	2.00
Л2.3	Инновационные подходы к преподаванию математики в вузе. Современные технологии обучения	4.00
Л2.4	Применение информационных технологий в процессе преподавания математики в вузе	2.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Место лекции в математическом образовании	2.00
П2.2	Организация и проведение самостоятельных, практических и лабораторных работ в вузе	4.00

П2.3	Методика формирования математических понятий и математических предложений в вузе	4.00
П2.4	Инновационные подходы к преподаванию математики в вузе. Современные технологии обучения	6.00
П2.5	Математическая культура в цифровом мире	2.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Методические аспекты преподавания математики в вузе	35.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	26.00
Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		27.00
ЭЗ.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР3.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР3.2	Сдача экзамена	0.50
ИТОГО		180.00

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) Темербекова, Альбина Алексеевна. Методика преподавания математики : учеб. пособие / А. А. Темербекова. - М. : Владос, 2003. - 176 с. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 155-157. - ISBN 5-691-01120-0 : 122.40 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Саранцев, Геннадий Иванович. Общая методика преподавания математики : учеб. пособие для вузов / Г. И. Саранцев. - Саранск : Красный Октябрь, 1999. - 208 с. - Библиогр.: с. 203-207. - ISBN 5-7493-0199-0 : Б. ц. - Текст : непосредственный.
- 3) Саранцев, Геннадий Иванович. Методология методики обучения математике / Г. И. Саранцев ; Рос. акад. образования. Поволжское отд-ние. - Саранск : Красный Октябрь, 2001. - 138 с. : ил. - Библиогр.: с. 135-140. - Б. ц. - Текст : непосредственный.
- 4) Блинов, Владимир Игоревич. Методика преподавания в высшей школе : учеб. пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев ; Москов. пед. гос. ун-т. - Москва : Юрайт, 2016. - 315 с. - (Образовательный процесс). - Библиогр.: с. 272-290. - ISBN 978-5-9916-7610-6 : 621.18 р. - Текст : непосредственный.

Учебная литература (дополнительная)

- 1) Калинин, Сергей Иванович. Избранные вопросы математического анализа и методики его преподавания: деятельностный аспект / С. И. Калинин, А. В. Ястребов. - Киров : Радуга-ПРЕСС, 2015. - 257 с. - Библиогр.: с. 252-256. - 200.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Нигматов, З. Г. Инклюзивное образование: история, теория, технология / З.Г. Нигматов, Д.З. Ахметова, Т.А. Челнокова. - Казань : Познание, 2014. - 220 с. : табл. - (Педагогика, психология и технологии инклюзивного образования). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0492-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257842/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для вузов / под ред. Е. С. Полат. - М. : Академия, 2003. - 272 с. : ил. - Библиогр.: с. 268 - 269. - ISBN 5-7695-0811-6 : 125.73 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-методические издания

- 1) Выпускная квалификационная работа по методике преподавания математики : учебно-методическое пособие для студентов физико-математического факультета / Н.В. Черноусова. - Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2006. - 167 с. - Б. ц. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272208/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Преподавание математики, физики, информатики в вузах и школах: проблемы содержания, технологии и методики : материалы V Всерос. науч.-практ. конф., 18-19 дек. 2015 г. / Рос. акад. образования, Глазовский гос. пед. ин-т им. В. Г. Короленко ; [редкол.: М. А. Бабушкин и др.]. - Глазов : Изд-во ГГПИ, 2015. - 234 с. - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-905538-27-8 : 100.00 р. - Текст : непосредственный.

3) Ястребов, Александр Васильевич. Методика преподавания математики: задачи : учеб. пособие для акад. бакалавриата / А. В. Ястребов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 150 с. - Библиогр.: с. 149 (15 назв.). - ISBN 978-5-534-02969-7 : 366.12 р. - Текст : непосредственный.

4) Ястребов, Александр Васильевич. Методика преподавания математики: теоремы и справочные материалы : учеб. пособие для акад. бакалавриата / А. В. Ястребов, И. В. Сулова, Т. М. Корикина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 173 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 116-117 (24 назв.). - ISBN 978-5-534-03783-8 : 398.52 р. - Текст : непосредственный.

5) О математике: проблемы преподавания : сборник. - Москва : Знак, 2012. - 365 с. : ил. - ISBN 978-5-9551-0605-2 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473371/> (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=3-44.04.01.56

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
Нетбук Samsung NC-110
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=120619