

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\_3-44.03.05.60\_2017\_128649  
Актуализировано: 02.06.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Актуальные вопросы преподавания математики**

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 шифр
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ФКиФМН наименование
Направленность (профиль)	3-44.03.05.60 шифр
	Математика, информатика 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

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Формирование на основе современных достижений психолого-педагогической науки, содержания предметной области "Математика", эффективных технологий и практик школьного обучения компетенций, необходимых для успешного выполнения образовательных и воспитательных задач, входящих в профессиональные обязанности школьного учителя.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Развить и систематизировать знания о научно-теоретических основах изучения математики и опыта их применения в образовательной практике;</li> <li>- осмыслить результаты реформ школьного математического образования, эволюцию методики преподавания математики;</li> <li>- познакомить обучающихся с формами самостоятельной исследовательской работы в области методики преподавания математики в школе;</li> <li>- способствовать развитию творческого потенциала будущих учителей математики, необходимого им для дальнейшего саморазвития и самореализации;</li> <li>- продемонстрировать студентам необходимость постоянного профессионального роста.</li> </ul>

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

#### Компетенция ПК-3

способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
современные требования к организации учебной и внеучебной деятельности обучающихся и способы их духовно-нравственного развития; задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Математическое образование на современном этапе	ПК-3
2	Современные технологии в обучении математике	ПК-3
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-3

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	8 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	4	8	108	3	66.5	36	18	18	0	41.5		8	

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Математическое образование на современном этапе»</b>		<b>35.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Современные проблемы математического образования	2.00
Л1.2	Теоретические аспекты углубленного изучения математических дисциплин в школе	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Проблемы методики преподавания математики	2.00
П1.2	Теоретические аспекты углубленного изучения математических дисциплин в школе	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Математическое образование на современном этапе	15.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	12.00
<b>Раздел 2 «Современные технологии в обучении математике»</b>		<b>69.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Актуальные подходы в обучении математике, их концепции	6.00
Л2.2	Современные технологии в обучении математике	8.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Актуальные подходы в обучении математике (системно-деятельностный, личностно-ориентированный, технологический и др.)	6.00
П2.2	Современные технологии в обучении математике и их реализация	8.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Современные технологии в обучении математике	23.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	18.00
<b>Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
З3.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР3.1	Сдача зачета	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>108.00</b>

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 ознакамливаются на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).



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

### **Учебная литература (основная)**

3) 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.

4) 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) Виноградова, Людмила Васильевна. Методика преподавания математики в средней школе : учеб. пособие / Л. В. Виноградова. - Ростов н/Д : Феникс, 2005. - 252 с. : ил. - (Здравствуй, школа!). - ISBN 5-222-07375-0 : 67.00 р. - Текст : непосредственный.

1) Кашлач, Ирина Федоровна. Теория и методика обучения математике. Ч. 1. Общие вопросы методики обучения математике : учеб.-метод. пособие для студентов физ.-мат. фак. педвузов по специальности 032100 Математика / И. Ф. Кашлач. - Ишим : Изд-во ИГПИ им. П. П. Ершова, 2010. - 196 с. - Библиогр. в конце разд. - 90.00 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

3) Хинчин, Александр Яковлевич. Педагогические статьи. Вопросы преподавания математики. Борьба с методическими штампами / А. Я. Хинчин ; под ред. Б. В. Гнеденко ; закл. ст. А. И. Маркушевича, Б. В. Гнеденко. - Изд. 3-е. - М. : URSS, 2013. - 208 с. - (Психология, педагогика, технология обучения). - Библиогр.: с. 197-203. - ISBN 978-5-484-01312-8 : 202.00 р. - Текст : непосредственный.

1) Калинин, Сергей Иванович. Избранные вопросы математического анализа и методики его преподавания : метод. рекомендации для аспирантов специальности 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (математика) / С. И. Калинин. - Киров : Изд-во ВятГГУ, 2013. - 39 с. - Библиогр.: с. 13-14. - 40.00 р. - Текст : непосредственный.

2) Калинин, Сергей Иванович. Деятельностные аспекты содержания обучения математике студентов и школьников : метод. рекомендации для аспирантов специальности 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (математика) / С. И. Калинин. - Киров : Изд-во ВятГГУ, 2013. - 38 с. - Библиогр.: с. 15-16. - 40.00 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебно-методические издания**

1) Практикум по методике преподавания математики : учебное пособие. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 96 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232469/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Актуальные вопросы теории и методики обучения математике в средней школе. Вып. 1 : сб. науч. ст. - Киров : Изд-во ВятГУ, 2011. - 111 с. - ISBN 978-5-93825-899-0 : 25.00 р. - Текст : непосредственный.

3) Облачные и дистанционные технологии в обучении математике : учебно-методическое пособие. - Пермь : ПГГПУ, 2016. - 101 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/129533> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

4) Проблемы современного математического образования в вузах и школах России. Интерактивные формы обучения математике студентов и школьников : материалы V Всерос. научно-метод. конференции 10-12 мая 2012 г. / ВятГУ. - Киров : [б. и.], 2012. - 345 с. - ISBN 978-5-4338-0052-6 : 221.30 р. - Текст : непосредственный.

#### **Учебно-наглядное пособие**

1) Методы и приемы обучения математике : учебное наглядное пособие для студентов педагогических направлений подготовки с профилем "Математика" / ВятГУ, ИМИС, ФКиФМН, каф. ФМ ; сост. М. В. Крутихина. - Киров : ВятГУ, 2021. - 32 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

2) Методика изучения многогранников : учебное наглядное пособие для студентов педагогических направлений подготовки с профилями "Математика", "Математика, информатика" / ВятГУ, ИМИС, ФКиФМН, каф. ФМ ; сост. М. В. Крутихина. - Киров : ВятГУ, 2021. - 18 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

3) Диагностика развития системного мышления школьников в контексте международной программы PISA : учебное наглядное пособие для студентов педагогических направлений с профилями "Математика", "Математика, информатика" / ВятГУ, ИМИС, ФКиФМН, каф. ФМ ; сост. С. И. Торопова. - Киров : ВятГУ, 2021. - 33 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

#### **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=3-44.03.05.60](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.03.05.60)

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](http://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
ПРОЕКТОР NEC M230X
ПРОЕКТОР МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ BENQ MP670 (КОМПЛЕКТ)

**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=128649](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=128649)