

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\_2020\_110516  
Актуализировано: 14.02.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Методика преподавания математики в вузе**

	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

Калинин Сергей Иванович

---

ФИО

Панкратова Лариса Валерьевна

---

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"> <li>- Раскрыть значение и роль математики в системе современных знаний и в системе высшего образования;</li> <li>- рассмотреть особенности организации учебной деятельности в вузе;</li> <li>- изучить основные понятия методики преподавания математики, современные формы и методы преподавания математических дисциплин в высшем учебном заведении;</li> <li>- выработать навыки самостоятельного анализа содержания обучения;</li> <li>- заложить основы практических умений, направленных на активизацию познавательной деятельности обучающихся, мотивацию их самостоятельной работы в процессе изучения математики.</li> </ul>

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

#### Компетенция ПК-5

Способность 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-3

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
Знает	Умеет	Владеет
требования, предъявляемые к организатору и руководителю работ, выполняемых коллективом	обсуждать, формулировать и планировать решение задач при коллективном выполнении работ для достижения поставленной цели	навыками организации и управления коллективом, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

#### Компетенция УК-5

Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного
---

взаимодействия		
Знает	Умеет	Владеет
основы межкультурного взаимодействия	толерантно воспринимать, анализировать и учитывать в работе культурные различия членов общества	навыками осуществления своей профессиональной деятельности, учитывая при этом социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов общества

#### **Компетенция УК-6**

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
Знает	Умеет	Владеет
основные способы расстановки приоритетов собственной деятельности	критически осуществлять самооценку собственной деятельности	методами совершенствования собственной деятельности и реализации составленных планов по саморазвитию

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

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Общие вопросы образования и педагогики высшей школы	ПК-5, УК-3, УК-5, УК-6
2	Методические аспекты преподавания математики в вузе	ПК-5, УК-3, УК-5, УК-6
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-5, УК-3, УК-5, УК-6

**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
<b>Раздел 1 «Общие вопросы образования и педагогики высшей школы»</b>		<b>64.00</b>
<b>Лекции</b>		
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
<b>Семинары, практические занятия</b>		
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
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Общие вопросы образования и педагогики высшей школы	26.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	18.00
<b>Раздел 2 «Методические аспекты преподавания математики в вузе»</b>		<b>89.00</b>
<b>Лекции</b>		
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
<b>Семинары, практические занятия</b>		
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
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Методические аспекты преподавания математики в вузе	35.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	26.00
<b>Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>27.00</b>
ЭЗ.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР3.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР3.2	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>180.00</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)**

- 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) Ястребов, Александр Васильевич. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Задачи : Учебное пособие Для СПО / А. В. Ястребов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 201 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12328-9 : 419.00 р. - URL: <https://urait.ru/bcode/453716> (дата обращения: 20.04.2020). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

### **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) 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.
- 3) 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.

### **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. Корицова. - 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.

### **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](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](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
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=110516](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=110516)