

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_2021_120625
Актуализировано: 18.04.2021

Рабочая программа дисциплины
Актуальные вопросы преподавания математики

| | наименование дисциплины |
|--------------------------|---|
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| 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"> - Развить и систематизировать знания о научно-теоретических основах изучения математики и опыта их применения в образовательной практике; - осмыслить результаты реформ школьного математического образования, эволюцию методики преподавания математики; - познакомить обучающихся с формами самостоятельной исследовательской работы в области методики преподавания математики в школе; - способствовать развитию творческого потенциала будущих учителей математики, необходимого им для дальнейшего саморазвития и самореализации; - продемонстрировать студентам необходимость постоянного профессионального роста. |

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

Компетенция ПК-1

| | | |
|---|---|---|
| Способен осуществлять реализацию программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы | | |
| Знает | Умеет | Владеет |
| содержание Федерального государственного образовательного стандарта общего образования соответствующего уровня (далее – ФГОС); содержание учебных программ по преподаваемым учебным дисциплинам | реализовывать основную общеобразовательную программу, программы учебных дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС; обеспечивать достижение результатов освоения основной общеобразовательной программы | навыками анализа содержания учебных программ по преподаваемым учебным дисциплинам, методами и приемами организации образовательного процесса в школе в соответствии с требованиями ФГОС |

Компетенция ПК-4

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета | | |
| Знает | Умеет | Владеет |
| требования ФГОС к личностным, | использовать возможности образовательной среды для | навыками использования различных форм |

| | | |
|---|---|--|
| <p>метапредметным и предметным результатам освоения основной образовательной программы; требования к условиям реализации основной образовательной программы</p> | <p>достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; обеспечивать качество учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета</p> | <p>организации учебной и внеучебной деятельности, методов и приемов обучения, средств обучения; для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения</p> |
|---|---|--|

Компетенция УК-1

| | | |
|--|---|--|
| <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | | |
| <p>Знает</p> | <p>Умеет</p> | <p>Владеет</p> |
| <p>методы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>находить, критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; определять и оценивать возможные варианты решения задачи</p> | <p>навыками поиска и критического анализа информации; навыками выбора оптимального варианта из совокупности возможных вариантов решения задачи</p> |

Структура дисциплины
Тематический план

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Шифр формируемых компетенций |
|-------|---|------------------------------|
| 1 | Математическое образование на современном этапе | ПК-1, ПК-4, УК-1 |
| 2 | Современные технологии в обучении математике | ПК-1, ПК-4, УК-1 |
| 3 | Подготовка и прохождение промежуточной аттестации | ПК-1, ПК-4, УК-1 |

Формы промежуточной аттестации

| | |
|-----------------|---|
| Зачет | 9 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 | 5 | 9 | 108 | 3 | 70 | 42 | 20 | 22 | 0 | 38 | | 9 | |

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

| Код занятия | Наименование тем занятий | Трудоемкость, академических часов |
|---|--|-----------------------------------|
| Раздел 1 «Математическое образование на современном этапе» | | 34.50 |
| Лекции | | |
| Л1.1 | Современные проблемы математического образования | 2.00 |
| Л1.2 | Теоретические аспекты углубленного изучения математических дисциплин в школе | 4.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П1.1 | Проблемы методики преподавания математики | 2.00 |
| П1.2 | Теоретические аспекты углубленного изучения математических дисциплин в школе | 4.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С1.1 | Математическое образование на современном этапе | 12.50 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР1.1 | Контактная внеаудиторная работа | 10.00 |
| Раздел 2 «Современные технологии в обучении математике» | | 69.50 |
| Лекции | | |
| Л2.1 | Актуальные подходы в обучении математике, их концепции | 6.00 |
| Л2.2 | Современные технологии в обучении математике | 8.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П2.1 | Актуальные подходы в обучении математике (системно-деятельностный, личностно-ориентированный, технологический и др.) | 8.00 |
| П2.2 | Современные технологии в обучении математике и их реализация | 8.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С2.1 | Современные технологии в обучении математике | 22.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР2.1 | Контактная внеаудиторная работа | 17.50 |
| Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации» | | 4.00 |
| З3.1 | Подготовка к сдаче зачета | 3.50 |
| КВР3.1 | Сдача зачета | 0.50 |
| ИТОГО | | 108.00 |

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)

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.

4) Красильникова, В. А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : учебное пособие / В.А. Красильникова. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 231 с. - ISBN 978-5-4458-3000-9 : Б. ц. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

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.

5) Янушевский, В. Н. Методика и организация проектной деятельности в школе. 5–9 классы: методическое пособие для учителей и руководителей школ / В.Н. Янушевский. - Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. - 127 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-691-02195-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429797/> (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=3-44.03.05.60

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)
- 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=120625