

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. В.01.03 Современные тенденции школьного математического образования

(Шифр и полное название дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Математика и информационные технологии

Квалификация (степень): *магистр*

Форма обучения: *очная*

Институт: математики, естествознания и техники

Кафедра: математики и методики ее преподавания

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1		
Семестр/триместр	2		

Лекции			
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	18		
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет - 0,2		
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	89,8		

Всего часов: 108

Трудоемкость: 3 зачетные единицы.

Разработчик(и) рабочей программы:

доктор педагогических наук, доцент С.Н. Дворяткина

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: сформировать теоретико-методологические представления о современных проблемах педагогической науки и школьного математического образования.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие исследовательских способностей будущего магистра;
- формирование умений проектировать образовательный процесс по математике в соответствии национальной образовательной политикой;
- формирование готовности действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-2	Знать:	Знает:
	- методологические основы исследовательской деятельности в образовании; - нормативные требования к ФГОС и рабочим программам; - требования и подходы к созданию современных учебно-методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата);	- методологические основы исследовательской деятельности в образовании; - нормативные требования к ФГОС и рабочим программам; - требования и подходы к созданию современных учебно-методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата);
	Уметь:	Умеет:
	- проектировать и осуществлять педагогическое исследование; - использовать результаты педагогических исследований при разработке методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата); - разрабатывать (обновлять) примерные рабочие программы учебных предметов, конспекты уроков и конспекты лекционных курсов по математическим дисциплинам (по программам бакалавриата);	- проектировать и осуществлять педагогическое исследование; - использовать результаты педагогических исследований при разработке методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата); - разрабатывать конспекты уроков и конспекты лекционных курсов по математическим дисциплинам (по программам бакалавриата);
	Владеть:	Владеть:

	<ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления самостоятельного педагогического исследования; - способностью анализировать новые подходы и методические решения в области проектирования и реализации образовательных программ; - умениями проектирования рабочих программ и иных учебно-методических материалов по математике. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками осуществления самостоятельного педагогического исследования; - способностью анализировать новые подходы и методические решения в области проектирования и реализации образовательных программ по математике; - умениями проектирования рабочих программ и иных учебно-методических материалов по математике.
--	---	---

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. Стратегии модернизации школьного математического образования	42		6		36
1.	Тема 1. Исторические и социокультурные факторы модернизации школьного математического образования	14		2		12
2.	Тема 2. Компетентностный подход как одно из оснований обновления математического образования	14		2		12
3.	Тема 3. Основные направления модернизации системы оценки качества математического образования	14		2		12
	Раздел 2. Теоретические и практические основы развития современной методической системы математического образования	65,8		12		53,8
	Тема 1. Индивидуализация и гуманизация обучения математике в школе	14		2		12
	Тема 2. Цифровая трансформация математического образования	18		4		14

Тема 3. Геймификация математического образования	16		2		14
Тема 4. Функциональная грамотность как ключевой механизм повышения качества образования	17,2		4		13,8
<i>Зачет</i>	0,2				
<i>Итого за 2 семестр</i>					
ИТОГО:	108		18		89,8

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме реферата.

Примерная тематика рефератов:

1. Особенности историогенеза и современного развития математики.
2. Математические достижения последних десятилетий.
3. Социокультурная роль математического образования.
4. Воспитательный потенциал исторических сведений по математике.
5. Цели образовательных стандартов по математике и пути их реализации.
6. Оценка качества и ключевые компетенции.
7. Оценка качества и единый экзамен.
8. Развитие информатизации школьного математического образования.
9. Математика в игровой деятельности (деловые, дидактические и интеллектуальные игры).
10. Математическое моделирование в исследовании практико-ориентированных задач: функциональная грамотность.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к зачету*.

Вопросы к зачету (2 семестр, очная форма обучения)

1. ФГОС второго поколения.
2. Образовательный стандарт по математике.
3. Влияние реформ на развитие математического образования.
4. Модернизация математического образования: плюсы и минусы.
5. Концепция развития математического образования.
6. Индивидуализация и дифференциация в современных условиях.
7. Математика как гуманитарный предмет.
8. Воспитательный потенциал математики.

9. Развития мотивационной сферы обучающихся в школе и вузе в условиях модернизации образования.
10. Развитие математического творчества и математических способностей.
11. Актуализация проблемы математической одаренности в условиях модернизации образования.
12. Адаптация современного математического знания к школьной математике как эффективный фактор развития личности обучаемого.
13. Формирование вероятностных представлений и вероятностного мышления у обучаемых.
14. Содержательная модернизация математического образования (новые содержательные линии).
15. Интерактивное обучение математике как новая форма обучения.
16. Цифровизация математического образования: современные интерактивные среды обучения.
17. Геймификация математического образования в школе и вузе (деловые и дидактические игры).
18. Математическое моделирование в интеллектуальной игровой деятельности в основной школе (шахматы, шашки, Жипто, Го и др.)
19. Направления повышения уровня математической грамотности школьников.
20. Практико-ориентированные учебные задания как условие повышения функциональной грамотности.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Жафяров, А. Ж. Профильное обучение математике старшеклассников : учебно-дидактический комплекс / А. Ж. Жафяров. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 468 с. — ISBN 978-5-379-02031-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65152.html> (дата обращения: 01.09.2020).
2. Сафуанов, И. С. Современные подходы в математическом образовании и подготовке учителей математики / И. С. Сафуанов, С. Л. Атанасян. — Москва : Прометей, 2017. — 202 с. — ISBN 978-5-907003-15-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94531.html> (дата обращения: 01.09.2020).

4.2. Дополнительная литература

1. Ананьева, М. С. Гуманитарный потенциал математики и гуманитаризация математического образования : учебно-методическое пособие. Направление подготовки — «Педагогическое образование». Магистерская программа — «Математическое образование» / М. С. Ананьева, И. В. Магданова. — Пермь :

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. — 68 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32033.html> (дата обращения: 01.09.2020).

2. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе. Практикум : учебное пособие / М.В. Егупова ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. — Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2014. — 155 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584> (дата обращения: 01.09.2020).

3. Васильева, Г. Н. Современные технологии обучения математике. Часть 1 : учебное пособие / Г. Н. Васильева, В. Л. Пестерева. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. — 114 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32091.html> (дата обращения: 01.09.2020).

4. Смирнов, Е. И. Синергия математического образования в школе и вузе на основе адаптации современных достижений в науке : монография / Е. И. Смирнов, В. В. Богун, А. Д. Уваров. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 157 с. — ISBN 978-5-4487-0660-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92646.html> (дата обращения: 01.09.2020).

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	https://infourok.ru/	Инфоурок: образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ
2.	http://edu.ru/	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ
3.	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС)	Регистрация через любой университетский

			компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
--	--	--	---

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
5.	zbMATH	Самая полная математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века, содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике и др.	Свободный доступ zbmath.org

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.