

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.01.02 Методика формирования метапредметных результатов обучения
математике в контексте цифровизации**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Цифровизация математического образования

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	1		

Лекции			
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	18		
в т. ч. практическая подготовка	2		
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет		
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	90		

Всего часов: 108

Трудоемкость: 3 зачетные единицы

Разработчик(и) рабочей программы:

к. п. н., доцент Т.Е. Рыманова

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: формирование системы знаний, умений и навыков, необходимых студентам, обучающимся по профилю Цифровизация математического образования, для проектирования образовательного процесса по математике в рамках реализации метапредметного направления ФГОС, для дальнейшей работы по углублению и расширению психолого-педагогических и методических знаний как базы для развития универсальных компетенций и основы профессиональных компетенций.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение основными приемами анализа логических связей между основными дидактическими категориями ФГОС;
- формирование умения использовать математический аппарат для решения дидактических и диалектических задач проектирования образовательного процесса по математике в условиях реализации ФГОС;
- раскрытие мировоззренческого потенциала математики, осознание роли и места математики в изучении окружающего мира в условиях цифровизации образования;
- формирование умения содержательно интерпретировать полученные метапредметные результаты;
- развитие умения самостоятельной работы с учебными пособиями и другой математической литературой, информационными продуктами.

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-1 Способен проектировать и реализовывать программы по учебным предметам, курсам, дисциплинам направленности (профиля) с	Знать: - теоретические основы математического образования и современные технологии обучения предмету в школе и вузе (по программам бакалавриата); - современное состояние области знаний, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам направленности (профиля); - психолого-педагогические и методические основы развития мотивации, организации и контроля	Знает: - теоретические основы математического образования и современные технологии обучения предмету в школе и вузе (по программам бакалавриата); - современное состояние области знаний, соответствующей преподаваемым учебным курсам в условиях реализации в школе метапредметного направления современных образовательных стандартов;

применением современных образовательных технологий	учебной деятельности в процессе обучения математике;	- психолого-педагогические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности в процессе обучения математике;
	Уметь: - использовать современные технологии и методики организации деятельности обучающихся в школе и вузе (по программам бакалавриата); - создавать на занятиях образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся достижение целей образования в соответствии с требованиями ФГОС общего образования и ФГОС ВО по программам бакалавриата;	Умеет: - использовать современные технологии и методики организации деятельности обучающихся в школе в условиях цифровизации; - создавать на занятиях образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся достижение целей образования в соответствии с требованиями ФГОС общего образования;
	Владеть: - современными технологиями и методиками обучения математике в школе и вузе (по программам бакалавриата); - способами развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности в процессе обучения математике.	Владеет: - современными технологиями и методиками обучения математике в школе в условиях цифровизации образования; - способами развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности в процессе обучения 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	
1.	Раздел 1. Ретроспективный анализ категории «метапредметность»	28		4		24
2.	Тема 1. Исторические предпосылки и современные тенденции введения в образовательный процесс метапредметного	16		4		12

	направления					
3.	Тема 2. Генезис понятия «метапредметность»	14		2		12
4.	Раздел 1. Современные подходы к проектированию образовательного процесса по математике в рамках реализации метапредметного направления ФГОС	46		8		38
5.	Тема 3. Характеристические особенности метапредметного обучения	14		2		12
6.	Тема 4. Различные подходы в понимании метапредметных результатов обучения	15		2		13
7.	Тема 5. Проектирование образовательного процесса по математике в рамках реализации метапредметных целей ФГОС	17		4		13
8.	Раздел 2. Проектирование учебного процесса метапредметной направленности в условиях цифровизации образования	32		4		28
9.	Тема 6. Цифровая трансформация российского образовательного пространства	16		2		14
10.	Тема 7. Возможности использования цифровых технологий при метапредметном обучении	16		2		14
11.	Форма отчетности	зачет				
	<i>Итого за 1 семестр</i>	108		18		90
	в т. ч. практическая подготовка	2				
	ИТОГО:	108				

Очно-заочная форма обучения (не реализуется)

Заочная форма обучения (не реализуется)

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

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

Типовой вариант контрольной работы

1. Сформулируйте цели и результаты метапредметного направления ФГОС.
2. Разработайте основные составляющие программы метапредмета «Задача».
3. Составьте опорный конспект по метапредмету «Проблема».
4. Проанализируйте пути реализации метапредметности в школьном курсе математики в рамках цифровизации образования.

Примерная тематика рефератов

1. Метапредмет: особенности, проектирование, содержательный и организационный аспект.
2. Метаурок: признаки, технологии проектирования.
3. Приемы формирования метапредметных компетенций.
4. Возможности интегрированных уроков в метапредметном обучении.
5. Проектирование метапредметов «Знание», «Знак», «Проблема», «Задача».
6. Цифровая трансформация российского образовательного пространства.
7. Генезис понятия «метапредметный урок».
8. Характеристические особенности метапредметного обучения.
9. Возможности использования цифровых технологий в метапредметном обучении.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета, с использованием следующих оценочных материалов:

Вопросы к зачету (1 семестр, очная форма обучения)

1. Метапредметный подход в современном образовании в условиях реализации ФГОС.
2. Особенности метапредметного обучения в современной школе.
3. Особенности проектирования метапредметов.
4. Интегрированные уроки в системе метапредметного обучения.
5. Межпредметность и метапредметность в современном математическом образовании.
6. Организация метапредметной деятельности школьников.

7. Особенности проектирования метапредметов.
8. Генезис понятия «метапредметность».
9. Реализация метапредметного направления ФГОС в условиях цифровой трансформации образования.
10. Пути реализации метапредметной деятельности в процессе обучения математике.
11. Основные подходы в понимании метапредметных результатов обучения.
12. Технология проектирования метапредметных заданий.
13. Формирование универсальных учебных действий в условиях цифровизации образования.
14. Проектирование образовательного процесса по математике в рамках реализации метапредметных целей ФГОС.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / Л. С. Капкаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04940-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/454140> (дата обращения: 15.09.2021).
2. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / Л. С. Капкаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04941-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/454195> (дата обращения: 15.09.2021).

4.2. Дополнительная литература

1. Методика обучения математике. Практикум: учебное пособие для вузов / В. В. Орлов [и др.]; под редакцией В. В. Орлова, В. И. Снегуровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08769-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450840> (дата обращения: 15.09.2021).

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.	Свободный доступ

		Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	
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

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

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.