

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Физико-математический факультет

Кафедра математики и методики обучения математике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Исторический подход и его реализация в обучении математике
учащихся профильной школы**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Математическое образование

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Мумряева С.М., канд. пед. наук, доцент кафедры математики и методики
обучения математике

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 8 от
23.03.2020 года

Зав. кафедрой  Ладешкин М. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры,
протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой  Ладешкин М. В.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций в области реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы;
- формирование профессиональных умений, навыков и опыта реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина ФТД.01 «Исторический подход и его реализация в обучении математике учащихся профильной школы» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Дисциплина изучается на втором курсе.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин блока "Научные основы современного математического образования", "Избранные главы математики в профильной школе", "Профессиональная коммуникация"

Изучению дисциплины ФТД.01 «Исторический подход и его реализация в обучении математике учащихся профильной школы» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.01.01 Современные проблемы науки и образования

К.М.02.03 Научные основы школьного курса математики;

Освоение дисциплины ФТД.01 «Исторический подход и его реализация в обучении математике учащихся профильной школы» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.05.01 Организация исследовательской деятельности учащихся при обучении математике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Исторический подход и его реализация в обучении математике учащихся профильной школы», включает: 01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	

ПК-1.2 Умеет отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.	знать: - значение и теоретические основы реализации исторического подхода в обучении математике; - возможности реализации исторического подхода для эффективного достижения целей и результатов обучения математике; уметь: - обоснованно отбирать историко-математический материал для эффективного достижения целей и результатов обучения математике; - моделировать уроки и внеурочные формы деятельности учащихся с учетом требований исторического подхода; владеть: - приемами и методами создания методических материалов историко-математического содержания для применения на уроках и во внеурочной деятельности
---	--

ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

ПК-2.2 Умеет проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	знать: - теоретические основы реализации исторического подхода при проектировании программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; уметь: - проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования с использованием исторического подхода ; владеть: - приемами и способами отбора, систематизации, представления историко-математического материала при проектировании программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математ.
---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Шестой триместр
Контактная работа (всего)	10	10
Лекции		
Практические	10	10
Самостоятельная работа (всего)	62	62
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы:

Модель реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы.

Раздел 2. Практика реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы:

Реализация исторического подхода во внеурочной деятельности по математике в профильной школе.

5.2. Содержание дисциплины: Практические (10 ч.)

Раздел 1. Теоретические основы реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы (6 ч.)

Тема 1. Модель реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы (2 ч.)

Направления интеграции предметного и историко-математического содержания в обучении математике учащихся профильной школы. Общая характеристика модели реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы. Целевой аспект реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы. Содержательный аспект реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы. Технологический аспект реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы.

Тема 2. Реализации исторического подхода на уроках математики в профильной школе (4 ч.)

Принципы и критерии отбора элементов историзма для интеграции их с учебным содержанием на уроках математики в профильной школе. Технология интеграции предметного и историко-математического содержания в процессе формирования понятий в профильной школе: приемы, методы, формы, средства. Технология интеграции предметного и историко-математического содержания в процессе организации изучения теорем в профильной школе: приемы, методы, формы, средства.

Создание мультимедийных презентаций и других материалов историко-математического содержания как средство эффективной реализации исторического подхода в обучении математике

Раздел 2. Практика реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы (4 ч.)

Тема 3. Реализация исторического подхода во внеурочной деятельности по математике в профильной школе (4 ч.)

Принципы и критерии отбора элементов историзма для интеграции их с учебным содержанием во внеурочной деятельности по математике в профильной школе. Методическая схема работы с заданиями историко-математического содержания в обучении математике в профильной школе. Методическая схема работы с историко-биографическими сведениями в обучении математике в профильной школе. Реализация исторического подхода в константных видах внеурочной деятельности по математике в профильной школе. Реализация исторического подхода в константных видах внеурочной деятельности по математике в профильной школе. Реализация исторического подхода в проектной и исследовательской деятельности по математике в профильной школе.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине(разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Шестой триместр (62 ч.)

Раздел 1. Теоретические основы реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы (31 ч.)

Вид СРС: Подготовка к лекционным занятиям.

Ознакомьтесь материалом из указанных источников, с которыми предстоит учебная

работа.

Подготовьте к занятию 3–4 соответствующих вопроса по теме лекции.

Вид СРС: Подготовка к практическим / лабораторным занятиям.

Подберите материал из специальных источников, с которыми предстоит учебная работа.

Подготовьте к занятию 3–4 соответствующих примера.

Вид СРС: Выполнение компетентностно-ориентированных заданий.

Задание 1.

Выполните диагностику использования историко-математического материала в школьных учебниках математики профильной школы.

Задание 2.

Разработайте фрагмент конспекта урока с элементами историзма и презентацию к нему по одной из тем школьного курса математики. Выступите с сообщением на соответствующем занятии.

Задание 3.

Проведите анализ фрагмента конспекта урока с элементами историзма и презентации к нему по одной из тем школьного курса математики.

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий.

Разработайте конспект урока с элементами историзма и презентацию к нему по одной из тем школьного курса математики. Выступите с сообщением на соответствующем занятии.

Раздел 2. Практика реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы (31 ч.)

Вид СРС: Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Подберите материал из специальных источников, с которыми предстоит учебная работа. Подготовьте к занятию 3–4 соответствующих примера.

Вид СРС: Выполнение компетентностно-ориентированных заданий.

Задание 1.

Выполните диагностику использования историко-математического материала в программах внеурочной деятельности по математике профильной школы.

Задание 2.

Разработайте фрагмент конспекта внеурочной деятельности с элементами историзма и презентацию к нему по одной из тем школьного курса математики. Выступите с сообщением на соответствующем занятии.

Задание 3.

Проведите анализ фрагмента конспекта внеурочной деятельности с элементами историзма и презентации к нему по одной из тем школьного курса математики.

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий.

Подготовить конспект константного (темпорального) внеурочного занятия с элементами историзма и презентацию к нему по одной из тем школьного курса математики и выступить с сообщением на соответствующем занятии.

Вид СРС: Подготовка к промежуточной аттестации

Ознакомьтесь со списком вопросов к зачету. Повторите и систематизируйте материалы практических занятий в соответствии с этим списком. Дополните имеющиеся ответы информацией из предложенного списка литературы. Составьте план ответов на вопросы к зачету

7. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Профессиональная коммуникация	-
2	Методология исследования в образовании	-
3	Научные основы современного математического образования	ПК-2
4	Избранные главы математики в профильной школе	ПК-2
5	Инновационные методики и технологии обучения математике	ПК-1, ПК-2
6	Организация творческой математической деятельности школьников	ПК-1, ПК-2
7	Представление результатов исследований математического образования	ПК-2

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-1 Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.			
ПК-1.2 Умеет отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.			
Не умеет отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.	В целом успешно, но бессистемно умеет отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.	В целом успешно, но с отдельными недочетами умеет отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.	В полном объеме умеет отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.

ПК-2 Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.			
ПК-2.2 Умеет проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.			
Не умеет проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	В целом успешно, но бессистемно умеет проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами умеет проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.	В полном объеме умеет проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

83. Вопросы промежуточной аттестации

Четвертый семестр (Зачет, ПК-1.2, ПК-2.2)

1. Охарактеризуйте направления интеграции предметного и историко-математического содержания в обучении математике учащихся профильной школы.
2. Опишите общую характеристику модели реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы.
3. Охарактеризуйте целевой аспект реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы.
4. Охарактеризуйте содержательный аспект реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы.
5. Охарактеризуйте технологический аспект реализации исторического подхода в обучении математике учащихся профильной школы.
6. Опишите принципы и критерии отбора элементов историзма для интеграции их с учебным содержанием на уроках математики в профильной школе.
7. Опишите технологию интеграции предметного и историко-математического содержания в процессе формирования понятий в профильной школе: приемы, методы, формы, средства.
8. Опишите технологию интеграции предметного и историко-математического содержания в процессе организации изучения теорем в профильной школе: приемы, методы, формы, средства.
9. Опишите создание мультимедийных презентаций и других материалов историко-математического содержания как средство эффективной реализации исторического подхода в обучении математике.
10. Опишите принципы и критерии отбора элементов историзма для интеграции их с учебным содержанием во внеурочной деятельности по математике в профильной школе.
11. Опишите методическую схему работы с заданиями историко-математического содержания в обучении математике в профильной школе.
12. Опишите методическую схему работы с историко-биографическими сведениями в обучении математике в профильной школе.
13. Опишите реализацию исторического подхода в константных видах внеурочной деятельности по математике в профильной школе.
14. Опишите реализацию исторического подхода в константных видах внеурочной деятельности по математике в профильной школе.
15. Опишите реализацию исторического подхода в проектной и исследовательской деятельности по математике в профильной школе.

84. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами

выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятое решение;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Егупова, М. В. Практико-ориентированное обучение математике в школе как предмет методической подготовки учителя [Электронный ресурс] : монография / М. В. Егупова . - М. : АСМС, 2014. - 283 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275582&sr=1

2. Журавлева, О. Н. Теория и практика реализации исторического подхода в обучении математике: монография / О. Н. Журавлева; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2015. - 138 с.

3. Яшин, Б. Л. Математика в контексте философских проблем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. Л. Яшин. - М.; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 110 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=358167&sr=1

Дополнительная литература

1. Бронникова, Л. М. История математики : учебное пособие / Л. М. Бронникова. — Барнаул : АлтГПУ, 2016. — 120 с. — ISBN 978–5–88210–810–5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112168>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://biblioclub.ru/index.php> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека диссертаций РГБ (Москва)
3. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС «Издательство Лань»

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;

- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 49399303 от 28.11.2011 г.
2. Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 49399303 от 28.11.2011 г.
3. 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.

12.2 Перечень информационных справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Международная реферативная база данных Scopus (<http://www.scopus.com/>)
2. Международная реферативная база данных Web of Science (<https://clarivate.com/products/web-of-science/>)
3. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Оснащение аудиторий.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной

аттестации (№103, главный учебный корпус)

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 320, главный учебный корпус)

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс трибуна, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы. (№ 225, главный учебный корпус)

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (персональный компьютер 10 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.