

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Фундаментальной и прикладной математики, теории и методики обучения
математике

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.14.1.Системно-деятельностный подход к обучению математике

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 44.03.01 – Педагогическое образование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Информатика и информационные технологии в образовании (для набора
2013, 2015)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Создание условий для становления профессиональной компетентности будущих учителей математики; для понимания обучающимися, что системно-деятельностный подход является методологической основой Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Задачи изучения дисциплины:

- усвоение студентами основного содержания ФГОС основного общего образования;
- понимание студентами сущности системно-деятельностного подхода к обучению учащихся основной школы;
- расширение представлений студентов о системно-деятельностном подходе к обучению математике учащихся основной школы;
- формирование у студентов умения анализировать содержание учебный материал и обосновывать выбор соответствующего подхода к обучению математике.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.14.1 "Системно-деятельностный подход к обучению математике " входит в Дисциплины по выбору вариативной части Блока1, тесно связана с такими дисциплинами как "Педагогика", "Психология" , "Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки)", "Практикум по решению задач по математике" и другими.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	9 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	16	16
лекционные (ЛК)	0	0
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	16	16
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	92	92
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-6	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1	готовность сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1) область применения системно-деятельностного подхода к обучению математике; 2) основные компоненты технологий системно-деятельностного подхода к обучению математике
	Стандартный: 1) историю становления системно-деятельностного подхода к обучению математике; 2) классификацию универсальных учебных действий
	Эталонный: 1) приёмы и стратегии системно-деятельностного подхода к обучению математике; 2) особенности реализации системно-деятельностного подхода к обучению на уроках математики

Уметь	Пороговый: 1) работать с ФГОС основного общего образования; 2) выявлять УУД, формируемые на уроках математики
	Стандартный: 1) обеспечивать формирование универсальных учебных действий при обучении математике; 2) спланировать отдельные этапы урока математики в условиях реализации системно-деятельностного подхода к обучению
	Эталонный: 1) разрабатывать урок математики при системно-деятельностном подходе к обучению математике; 2) диагностировать результативность работы учащихся в условиях системно-деятельностного подхода к обучению математике
Владеть	Пороговый: 1) понятийным аппаратом ФГОС; 2) понятийным аппаратом системно-деятельностного подхода к обучению математике
	Стандартный: 1) приёмами разработки отдельных этапов урока в режиме системно-деятельностного подхода к обучению математике
	Эталонный: 1) технологиями развития системно-деятельностного подхода к обучению математике

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Системно-деятельностный подход как методологическая основа концепции государственного стандарта общего образования второго поколения	27		4		23
2	2	Основные понятия: деятельность, система, педагогическая система, субъектность	27		4		23
3	3	Универсальные учебные действия	27		4		23

4	4	Особенности реализации системно-деятельностного подхода к обучению математике на различных этапах обучения	27		4		23
Итого			108	0	16	0	92

3.2. Лекционные занятия

3.3. Практические (семинарские) занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Системно-деятельностный подход как методологическая основа концепции государственного стандарта общего образования второго поколения.
2	2	Основные понятия: деятельность, система, педагогическая система, субъектность
3	3	Универсальные учебные действия задачи, их формирующие
4	4	Особенности реализации системно-деятельностного подхода к обучению математике на различных этапах обучения

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Различные подходы к обучению математике в основной школе	Составление конспекта Разработка таблицы Разработка схем

2	2	1. Разработка кластеров понятий для процесса реализации системно-деятельностного подхода к обучению математике 2. Разработка технологической карты урока математики	Разработка технологической карты урока математики
3	3	Диагностика результативности работы учителей	Заполнение таблицы: "Типы диагностики"
4	4	Разработка проектов уроков математики в условиях реализации системно-деятельностного подхода к обучению	Защита проекта урока математики

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
3	3	Практическое занятие	Дискуссия по проблеме эффективности системно-деятельностного подхода к обучению математике	2
4	4	Практическое занятие	Технология учебного проектирования	2

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

- 1.Хуторской, А. В. Педагогическая инноватика : учеб. пособие / Хуторской Андрей Викторович. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование).
- 2.Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие / под ред. Е.С. Полат. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 272 с. - (Высш. проф. образование). - ISBN 978-5-7695-6156-6

6.1.2. Издания из ЭБС

- 1.Дудина, Маргарита Николаевна. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям : Учебное пособие / Дудина Маргарита Николаевна; Дудина М.Н. - М. : Издательство Юрайт, 30 27 2017. - 151. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-00830-2 : 54.05.
2. Рыбцова, Лариса Леонидовна.Современные образовательные технологии : Учебное пособие / Рыбцова Лариса Леонидовна; Рыбцова Л.Л. - под общ. ред. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 90. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-05581-8 : 1000.00.
3. Щенников, Сергей Александрович.Инновационные процессы в образовании.

Тьюторство в 2 ч. Часть 1 : Учебное пособие / Щенников Сергей Александрович; Щенников С.А. - отв. ред., Теслинов А.Г. - отв. ред., Чернявская А.Г. - отв. ред. - 3-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 198. - (Образовательный процесс). - ISBN 978-5-534-02099-1. - ISBN 978-5-534-02100-4 : 83.54

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Краевский, В. В. Основы обучения. Дидактика и методика : учеб. пособие / Краевский Володар Викторович, Хуторской Андрей Викторович. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5614-2 :
2. Полат, Евгения Семеновна. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие / Полат Евгения Семеновна, Бухаркина Марина Юрьевна. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 364 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7057-5 : 182-82

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Певзнер, Михаил Наумович. Корпоративная педагогика : Учебное пособие / Певзнер Михаил Наумович; Певзнер М.Н., Петряков П.А., Грауманн О. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 470. - (Образовательный процесс). - ISBN 978-5-534-01659-8 : 139.23.
2. Блинов, Владимир Игоревич. Образовательный процесс в профессиональном образовании : Учебное пособие / Блинов Владимир Игоревич; Блинов В.И. - под общ. ред. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 314. - (Образовательный процесс). - ISBN 978-5-534-00080-1 : 1000.00.
3. Попова, Светлана Юрьевна. Современные образовательные технологии. Кейс-стади : Учебное пособие / Попова Светлана Юрьевна; Попова С.Ю., Пронина Е.В. - 2-е изд. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 113. - (Бакалавр. Академический курс. Модуль.). - ISBN 978-5-534-04996-1 : 1000.00

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>

Вестник образования России <http://vestniknews.ru>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>

Электронная библиотека диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-309. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая. Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-316. Помещение для хранения и

профилактического обслуживания учебного оборудования Комплект специализированной учебной мебели. ПК- 2 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., принтеры и ксероксы - 1 шт. Специализированная мебель для хранения литературы. Литература по математике (более 500 экз.). Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-223. Кабинет для самостоятельной работы Комплект специальной учебной мебели. ПК – 6 шт. (в т.ч. преподавательский). Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Практические работы. Углубление и закрепление теоретических знаний и их проверка проходят во время практических занятий. Они проводятся после изучения больших по содержанию тем и разделов. Базируясь на полученных знаниях, навыках и умениях, — метод практических работ обеспечивает углубление, закрепление и конкретизацию приобретенных знаний. Формируя способы научного анализа теоретических положений, укрепляет связь теории и практики в учебном процессе и жизни. Он вооружает студентов комплексными, интегрированными навыками и умениями, необходимыми в производственной деятельности. При выполнении практических работ можно пользоваться справочным материалом. Данные работы носят как репродуктивный, так и поисковый характер. Формы работы фронтальная и индивидуальная. Деятельность студентов состоит из следующих компонентов:

1. Работа с лекционным материалом и учебной литературой на стадии подготовки к практической работе.
2. Участие в выполнении учебного задания.
3. Анализ выполненной работы.

В конце занятия преподаватель оценивает работу студентов.

Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах.

Самостоятельная работа студентов в аудиторное время может включать:

- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может состоять из:

- подготовки к практическим занятиям;
- изучения теоретического курса, выделенного программой для самостоятельного изучения;
- выполнения контрольных работ;
- подготовки к тестированию и т.д.;
- выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов по отдельным вопросам изучаемой темы.

Изучая материал по учебным пособиям, следует переходить к следующему вопросу только после правильного понимания предыдущего. Особое внимание следует обращать на определение основных понятий, необходимо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения, и уметь приводить аналогичные примеры самостоятельно. При изучении материала по учебным пособиям полезно вести конспект, в который

рекомендуется выписывать определения, формулировки и т. п. На полях конспекта следует отмечать вопросы, выделенные студентом для получения консультации преподавателя. Выводы рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы при перечитывании конспекта они выделялись и лучше запоминались. Закончив изучение темы, нужно осуществить самопроверку, то есть ответить на контрольные и тестовые вопросы по каждой теме. Следует иметь в виду, что в различных учебниках материал может излагаться в разной последовательности.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все практические занятия, поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплине;
- 2) все рассматриваемые на практических занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать (либо на бумажных, либо на машинных носителях информации);
- 3) выполнять все задания, получаемые на практических занятиях;
- 4) проявлять активность на практических занятиях, а также при подготовке к ним. Необходимо помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому магистранту;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

Часть заданий для самостоятельной работы потребуют не только поиска литературы, но и выработки своего собственного мнения, которое магистранты должны суметь аргументировать и защищать.

Практические занятия требуют от студентов высокого уровня самостоятельности в работе с литературой, инициативы, а именно:

- умение работать с несколькими источниками,
- осуществлять сравнение того, как один и тот же вопрос излагается различными авторами,
- делать собственные обобщения и выводы.

Все это создает благоприятные условия для организации дискуссий, повышает уровень осмысления и обобщения изучаемого материала. Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем);
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

Для успешного проведения практических занятий с элементами проектной деятельности нужна целенаправленная предварительная подготовка магистрантов. Магистранты получают от преподавателя конкретные задания на самостоятельную работу в форме проектов.

Методические рекомендации по подготовке к выполнению проекта

Метод проектов – это способ достижения дидактических целей через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным практическим результатом, представленным тем или иным образом. Данный метод ориентирован на самостоятельную деятельность студентов, которой они занимаются в течение определенного отрезка времени (например, семестра).

Метод проектов предполагает определенную совокупность учебно-познавательных приемов, позволяющих решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий с обязательной презентацией этих результатов. Очевидно, что корректнее говорить не о методе проектов, а о соответствующей технологии, включающей в себя целый комплекс исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути.

Требования к использованию метода проектов:

- включение проекта в учебный (учебно-воспитательный) процесс;
- наличие значимой в научном и социальном плане проблемы, требующей исследовательского поиска для ее решения;
- теоретическая, практическая, познавательная значимость предполагаемых результатов;
- самостоятельная деятельность студентов;
- структурирование содержательной части проекта (с выделением поэтапных результатов и распределением функций участников);
- определение методологии исследования (постановка проблемы, формулировка цели, гипотезы, задач, определение методов и т.д.);
- выделение и оценка необходимых условий для реализации проекта;
- наличие у участников грамотной письменной речи;
- оформление и представление результатов;
- анализ полученных результатов, подведение итогов, формулировка выводов.

Методика работы над проектом:

- выделение проблемы;
- постановка цели;
- формулировка темы;
- определение количества участников;
- определение и распределение функций (в соответствии с задачами);
- самостоятельная работа участников проекта в соответствии с задачами и функциями;
- промежуточные обсуждения результатов и заданий;
- оформление результатов проекта;
- презентация и защита проекта;
- обсуждение и анализ полученных результатов (с выделением сильных и слабых сторон проекта, успехов и ошибок);
- формулирование выводов.

Общие критерии оценки проекта:

- актуальность проблемы;
- новизна информации;
- полнота и глубина проникновения в проблему;
- качество представленного материала;
- привлечение знаний из различных научных областей;
- установление межпредметных связей;
- степень активность каждого участника проекта;
- коллективный характер принимаемых решений;
- характер взаимодействия в группе;
- умение аргументировать и делать выводы;
- культура речи;
- использование современных средств представления результатов проекта;
- эстетика оформления результатов проекта;
- умение отвечать на вопросы оппонентов.

Важнейшим аспектом в реализации метода проектов является сотрудничество преподавателя и участников.

Разработчик/группа разработчиков: Кононенко Наталья Васильевна, доцент кафедры
ФиПМ,ТиМОМ

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 31.08.2017 г. № 1)**