

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической
работе Н.И. Трицкина
«27» сентября 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

«М.1.В.ДВ.2.2 Методические модели в математическом образовании»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Математическое образование

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академической магистратуры

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год начала реализации программы (набора)

2018

г. Орск 2017

Рабочая программа дисциплины «М.1.В.ДВ.2.2 Методические модели в математическом образовании» / сост. О. В. Шабашова – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2017. – 13 с.

Рабочая программа предназначена студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование



Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине.....	7
4 Структура и содержание дисциплины	7
4.1 Структура дисциплины.....	7
4.2 Содержание разделов дисциплины	8
4.3 Практические занятия (семинары)	9
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплин	9
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	9
5.1 Основная литература	9
5.2 Дополнительная литература.....	10
5.3 Периодические издания.....	10
5.4 Интернет-ресурсы	11
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	12
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12
Лист согласования рабочей программы дисциплины	12

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методические модели в математическом образовании» является изучение различных психологически ориентированных моделей обучения, выявление их основного психологического элемента.

Задачи:

- 1) рассмотреть историю развития школьного математического образования;
- 2) познакомить студентов с современными моделями обучения;
- 3) выявить особенности конструирования содержания образования в различных моделях обучения.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методические модели в математическом образовании» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины:

М.1.Б.2 Современные проблемы науки и образования,

М.1.В.ОД.5 Теоретические основы и технологии дошкольного математического образования,

М.1.В.ОД.6 Теоретические основы и технологии начального общего математического образования,

М.1.В.ОД.7 Теоретические основы и технологии основного общего математического образования

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
Знать: основные принципы самообразования; современные подходы и методы научного исследования в педагогике; новые сферы профессиональной деятельности в системе непрерывного математического образования Уметь: самостоятельно осваивать новые методы научного исследования; применять эти методы в учебной и профессиональной деятельности педагога Владеть: приемами поиска и освоения новых методов исследования в математическом образовании	ОК-3 способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности
Знать: структуру и содержание исследовательских работ учащихся по математике; теорию и методику проведения педагогического исследования, его основные этапы; научные проблемы в системе математического образования; требования к реализации исследовательской деятельности учащихся по математике; принципы руководства исследовательской работой обучающихся Уметь: осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся (на всех этапах исследования); организовывать работу школьников по подготовке их к проведению исследовательской деятельности	ПК-3 способность руководить исследовательской работой обучающихся

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
<p>Владеть: исследовательскими умениями; навыками руководителя по организации и контролю за проведением исследовательской работы обучающихся</p>	
<p>Знать: методологию научных исследований Уметь: использовать методологию научного исследования, проводить самостоятельные исследования с применением современных информационных технологий Владеть: навыками самостоятельной исследовательской работы, методами сбора и обработки исходной информации</p>	ПК-6 готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) закономерности проектирования образовательного пространства в старших классах на уроках математики, в том числе в условиях инклюзии; 2) требования, предъявляемые к структуре и содержанию данного процесса; 3) различные модели образовательных систем в теории и методике среднего общего математического образования; 4) способы их реализации в процессе обучения математике в старшей школе; 5) направления научного исследования в области педагогического проектирования учебного процесса; 6) этапы конструирования педагогического процесса в старшей школе в условиях реализации новых образовательных стандартов; 7) проектировать процесс обучения математике в старших классах на основе использования технологических схем (цепочек) при изучении математических понятий и теорем ШКМ, усвоении алгоритмов, решении математических задач и изучении содержательных линий курса математики в 10-11 классах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) проектировать образовательное пространство старших школьников в условиях реализации новых образовательных стандартов среднего общего образования; 2) разрабатывать личностный образовательный маршрут учащихся 10-11 классов в конкретных педагогических условиях; 3) создавать педагогические условия для наиболее эффективной реализации образовательных моделей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) приемами проектирования индивидуальных образовательных маршрутов учащихся старших классов; 2) навыками конструирования образовательного пространства школьников в процессе обучения математике; 3) способами реализации образовательных моделей в старшей школе; 4) приемами моделирования и конструирования процесса 	ПК-7 способностью проектировать образовательное пространство, в том числе в условиях инклюзии

<p>Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины</p> <p>обучения математике в 10-11 классах (в рамках разнообразных педагогических технологий);</p> <p>5) содержанием технологических схем (цепочек) обучения математике и методикой их реализации при изучении конкретных тем ШКМ в старшей школе</p> <p>Знать: структуру и содержание отечественного математического образования в условиях реализации новых образовательных стандартов в РФ; различные подходы к реализации математического образования за рубежом.</p> <p>Уметь: систематизировать, обобщать и распространять отечественный и зарубежный методический опыт в профессиональной области; проектировать формы и методы обучения математике в общеобразовательных учреждениях с учетом отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области</p> <p>Владеть: способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций и подходов к построению непрерывного образования в России и за рубежом; навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения методического опыта в профессиональной области.</p>	<p>Компетенции</p>
<p>Знать:</p> <p>1) современные проблемы математической науки и математического образования;</p> <p>2) состояние и развивающий потенциал процесса обучения математике лиц с ограниченными возможностями здоровья (на каждом этапе);</p> <p>3) методы стратегического и оперативного анализа данного процесса;</p> <p>4) теорию и методику обучения математике учащихся с отклонениями в физическом развитии;</p> <p>5) Федеральный комплект школьных учебников по математике, адаптированный для работы с такими школьниками.</p> <p>Уметь:</p> <p>1) выстраивать методическую систему обучения математике лиц с ограниченными возможностями здоровья с позиции новых образовательных стандартов и методов стратегического и оперативного анализа;</p> <p>2) использовать комплекс коррекционно-развивающих приемов, средств и форм активизации познавательной деятельности таких учащихся в будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>1) дидактическими основами и принципами управления процессом обучения математике учащихся с ограниченными возможностями здоровья;</p> <p>2) разнообразными способами (приемами) преподавательской деятельности по реализации данного процесса на разных этапах обучения.</p>	<p>ПК-12 готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области</p> <p>ПК-13 готовностью изучать состояние и потенциал управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа</p>

Постреквизиты дисциплины: отсутствуют

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: современные проблемы науки и образования в области преподавания математики на различных ступенях обучения Уметь: использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач Владеть: навыками решения профессиональных задач в соответствии с современными тенденциями в развитии науки и образования	ОПК-2 готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач
Знать: специфику постановки и решения исследовательских задач Уметь: использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач Владеть: навыками анализа, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в области математического образования	ПК-6 готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач
Знать: характеристики различных методических моделей, методик и технологий обучения Уметь: прогнозировать результаты процесса использования различных методических моделей, методик и технологий обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность Владеть: навыками анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	ПК-11 готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов)

Заочная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	12,25	12,25
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - самостоятельное изучение разделов; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	95,75	95,75
- 28 - 40 - 24 - 3,75	28 40 24 3,75	28 40 24 3,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа	
			Л	ПЗ		
1	История развития математического образования в России и за рубежом. Классификация моделей обучения	22	-	2	-	20
2	Психологически ориентированные модели обучения	86	-	10	-	76
	Итого:	108		12		96

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	История развития математического образования в России и за рубежом. Классификация моделей обучения	Появление новых содержательных идей в работах К.Ф. Лебединцева, А.Н. Киселева, С.Е. Гурьева, В.Л. Гончарова, Е.С. Березанской и др. Современное положение в математическом образовании: проекты М.И. Башмакова, А.Г. Мордковича, Н.Б. Истоминой, В.В. Давыдова и др. Зарубежные школы Англии, Израиля, Италии и др., осуществляющие подходы к подбору содержания образования, учитывающего психологические особенности учащихся. Различные классификации моделей обучения: Г.К. Селевко, Г.Б. Корнетова и др.
2	Психологически ориентированные модели обучения	«Свободная модель» (Р. Штайнер, Ф.Г. Кумбе, Ч. Сильberman и др.); «Диалогическая модель» (В.С. Библер, С.Ю. Курганов и др.); «Личностная модель» (Л.Н. Занков, М.В. Зверев, Н.В. Нечаева и др.); «Развивающая модель» (Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, В.В. Репкин и др.); «Структурирующая модель» (П.М. Эрдниев, Б.П. Эрдниев); «Активизирующая модель» (А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов, М.Н. Скаткин и др.); «Формирующая модель» (Н.Ф. Талызына, И.П. Калошина, В.П. Бесpalко и др.).

4.3 Практические (семинарские) занятия

Заочная форма обучения

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	История развития математического образования в России и за рубежом. Классификация моделей обучения. Анализ результатов процесса их использования в образовательных организациях.	2
2	2	«Свободная модель» (Р. Штайнер, Ф.Г. Кумбе, Ч. Сильберман и др.) «Диалогическая модель» (В.С. Библер, С.Ю. Курганов и др.)	2
3	2	«Личностная модель» (Л.Н. Занков, М.В. Зверев, Н.В. Нечаева и др.). Прогноз результатов процесса использования рассмотренной модели обучения в образовательных организациях	2
4	2	«Развивающая модель» (Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, В.В. Репкин и др.). Прогноз результатов процесса использования рассмотренной модели обучения в образовательных организациях	2
5	2	«Структурирующая модель» (П.М. Эрдниев, Б.П. Эрдниев). Прогноз результатов процесса использования рассмотренной модели обучения в образовательных организациях	2
6	2	«Активизирующая модель» (А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов, М.Н. Скаткин и др.). «Формирующая модель» (Н.Ф. Талызина, И.П. Калошина, В.П. Бесpal'ко и др.). Прогноз результатов процесса использования рассмотренной модели обучения в образовательных организациях	2
<i>Итого:</i>			12

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	История развития математического образования в России и за рубежом. Классификация моделей обучения	20
2	Психологически ориентированные модели обучения	20
	Итого	40

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Бессонов, Б. Н. Философия и история образования [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б. Н. Бессонов. - Москва : Юрайт, 2015. - 354 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс) - ISBN 978-5-9916-4653-6.
2. Высоков, И. Е. Психология познания [Текст] : учебник для бакалавриата и магистратуры / Б. Н. Бессонов. - Москва : Юрайт, 2015. - 399 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс) - ISBN 978-5-9916-3967-5.
3. Сергеева, С. В. Обучение в высшей школе: формы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Сергеева, О. А. Воскрекасенко, О. А. Вагаева ; Федеральное государствен-

ное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пензенский государственный технологический университет», Минобрнауки России. - Пенза : ПензГТУ, 2013. - 172 с. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=437164

4. Темербекова, А. А. Методика обучения математике [Текст] : учебное пособие для вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 512 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-1701-8.

5. Балдин, К. В. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 543 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00980-1. – Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=114423

5.2 Дополнительная литература

1. Егупова, М. В. Методическая система подготовки учителя к практико-ориентированному обучению математике в школе [Электронный ресурс] : монография / М. В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : АСМС, 2014. - 219 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-93088-151-6. – Режим доступа : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=275581

2. Волович, М. Б. Наука обучать: Технология преподавания математики / Волович М. Б. - М. : Linka-Press, 1995.

3. Педагогические технологии [Текст] : учеб. пособие для студ. пед. спец. / М. В. Булавнова-Топоркова и др. ; под общ. ред. В. С. Кукушина. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : МарТ : Феникс, 2010. - 336 с. - (Педагогическое образование) - ISBN 978-5-241-00987-6.

4. Крутецкий, В. А. Психология математических способностей школьников [Текст] : [монография] / В. А. Крутецкий; под ред. Н. И. Чуприковой. - Москва : Ин-т практическ. психологии ; Воронеж : Модэж, 1998. - 416 с.

5. Махмутов, М. И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории [Текст] : [монография] / М. И. Махмутов. - М. : Педагогика, 1975. - 368 с.

6. Эрдниев, П. М. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике: Кн.для учителя / Эрдниев П. М. - М. : Просвещение, 1986. - 255с.

7. Якиманская, И. С. Развивающее обучение [Текст] / И. С. Якиманская. - М. : Педагогика, 1979. - 144 с.

8. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии [Текст] : учебное пособие / Г. К. Селевко. - М. : Народное образование, 1998. - 255 с. - (Профессиональная педагогическая библиотека) - ISBN 87953-127-9.

5.3. Периодические издания

- Проблемы современной науки и образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=223292

№ п/п	Наименование	Кол-во компл.
1.	Вопросы психологии	1
2.	Воспитание школьников	1
3.	Математика в школе	1
4.	Математика. Все для учителя!	1
5.	Педагогика	1
6.	Педагогическое образование и наука	1
7.	Психологический журнал	1
8.	Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования	1

5.4. Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека Гумер - <https://www.gumer.info/> Доступ свободный.
2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
3. eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> Доступ свободный
5. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Учителям информатики и математики - <http://comp-science.narod.ru/>
2. Exponenta.Ru. Образовательный математический сайт. Обучение работе в математических пакетах MathLab, MathCad, Mathematica, Maple и др. - <https://exponenta.ru/>
3. Электронная библиотека ВГПУ. Электронная библиотека для студентов и преподавателей математического факультета. - <http://mif.vspu.ru/e-library>
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74
5. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>
6. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
7. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
8. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
9. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Руконт» - <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС Znanium.com - <http://znanium.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС издательства «Юрайт» - <https://biblio-online.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. <http://www.mathedu.ru> – интернет-библиотека по методике преподавания математики «Математическое образование: прошлое и настоящее».
2. <http://www.rusnanonet.ru/nns/17780/> – официальный сайт федерального агентства по науке и инновациям.
3. <http://www.childpsy.ru/organizations/20703/> – официальный сайт федерального агентства по образованию.
4. www.intuit.ru – некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Интернет-Университет Информационных Технологий».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Пакет программ для создания и просмотра электронных книг и учебников	SunRav Book-Office	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Программа для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов	SunRav TestOfficePro	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Система компьютерной алгебры	Mathcad	Образовательная лицензия по государственному контракту № 20/11 от 07.06.2011 г., сетевой конкурентный доступ
	Maxima	Свободное ПО, http://maxima.sourceforge.net/ru/
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, http://www.scilab.org/scilab/license
Система компьютерной верстки	MikTex 2.9	Свободное ПО, https://miktex.org/2.9/setup

Раздел 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий семинарского типа (2-206, 2-211, 2-307);	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
- для групповых и индивидуальных	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
консультаций (2-204, 2-207, 2-208); - для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)	Учебная мебель
Компьютерный класс (2-207)	Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-208)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-311)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
код и наименование

Наименование магистерской программы: Математическое образование

Дисциплина: M.1.B.ДВ.2.2 Методические модели в математическом образовании

Форма обучения: заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра математики, информатики и физики
наименование кафедры

протокол № 1 от " 06 " сентября 2017 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
Кафедра математики, информатики и физики
наименование кафедры

Т. И. Уткина

подпись

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры МИФ
должность

О. В. Шабашова

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Т.И. Уткина

расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

личная подпись

расшифровка подписи

Начальник ИКЦ

М. В. Сапрыкин

расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.04.01.МО.17/09.2017
учетный номер

Начальник ИКЦ

М. В. Сапрыкин

расшифровка подписи

личная подпись