

**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
Организация процесса обучения математике в современной школе**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Математическое образование

Форма обучения: Очная

Разработчики:

докт. пед. наук, профессор кафедры математики и методики обучения математике
Капкаева Л.С.

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

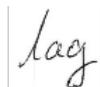
Зав. кафедрой



Ладошкин М. В.

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

Зав. кафедрой



Ладошкин М. В.

Саранск

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование профессиональных компетенций в области обучения математике в современной школе

Задачи дисциплины:

- формирование системы знаний и умений ставить цели, отбирать содержание, средства, формы и методы обучения математике в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;

- формирование умений проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, организовывать взаимодействие учащихся

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.04.01 «Организация процесса обучения математике в современной школе» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: Компетенции в области разработки методики обучения математике

Изучению дисциплины К.М.04.01 «Организация процесса обучения математике в современной школе» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.02.03 Научные основы школьного курса математики.

Освоение дисциплины К.М.04.01 «Организация процесса обучения математике в современной школе» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.04.03 (П) Производственная практика (педагогическая).

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Организация процесса обучения математике в современной школе», включает: 01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований) 04 Культура, искусство (в сфере организации отдыха и развлечений, реализации зрелищно-развлекательной и культурно-просветительской деятельности).

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
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	
ОПК-1.3 Владеет: действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования	знать: - основы соблюдения правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; уметь: - применять требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; владеть: - действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями.

ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

ОПК-3.3 Владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования	знать: - теоретические основы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся при обучении математике уметь: - отбирать формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся при обучении математике; владеть: - приемами организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся при обучении математике
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений

ОПК-7.3 Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений	знать: - основы взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; уметь: - решать проблемы при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; владеть: - приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.

педагогическая деятельность

ПК-1.1 Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования	знать: - основные модели построения процесса обучения математике; уметь: - выполнять построения процесса обучения математике; владеть: - приемами построения процесса обучения математике.
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	знать: - содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; уметь: - 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; владеть:

обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике	- действиями отбора содержания, методов и приемов для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
ПК-1.3 Владеет адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также по диагностике и оценке результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике	<p>знать:</p> <p>- действия по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования;</p> <p>уметь:</p> <p>- реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования;</p> <p>владеть:</p> <p>- адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p>

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Второй семестр
Контактная работа (всего)	36	36
Лекции	12	12
Практические	24	24
Самостоятельная работа (всего)	50	50
Виды промежуточной аттестации	22	22
Экзамен	22	22
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Модуль 1. Теоретические основы обучения математике:

Методическая система обучения математике как основа организации процесса обучения.

Модуль 2. Методика организации обучения математике в школе:

Методика обучения математическим понятиям. Методика обучения математическим теоремам. Методика обучения математическим методам. Организация дополнительного математического образования.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (6 ч.)

Модуль 1. Теоретические основы обучения математике (6ч.)

Тема 1. Методическая система обучения математике как основа организации процесса обучения (2 ч.)

Цели и содержание обучения математике.

Тема 2. Формы, методы и средства обучения математике (2 ч.)

Понятие и классификации форм и методов обучения математике.

Тема 3. Средства обучения математике (2ч.)

Понятие и классификации средств обучения математике. Результаты обучения математике.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (24 ч.)

Модуль 2. Методика организации обучения математике в школе (24 ч.)

Тема 1-3. Методика обучения математическим понятиям (6 ч.)

Приемы постановки целей, отбора содержания, построения технологии обучения математическим понятиям

Тема 4-6. Методика обучения математическим теоремам (6 ч.)

Приемы постановки целей, отбора содержания, построения технологий обучения теоремам.

Тема 7-9. Методика обучения математическим методам (6 ч.)

Приемы постановки целей, отбора содержания, построения технологий обучения математическим методам решения задач

Тема 10-12. Организация дополнительного математического образования (6 ч.)

Цели и содержание, требования к построению программ дополнительного математического образования.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Второй семестр (50 ч.)

Модуль 1. Теоретические основы обучения математике (24 ч.)

Вид СРС: Работа с электронными ресурсами и информационными системами

Составьте перечень статей по современным проблемам методики обучения математике, обратившись к рекомендуемым электронным библиотечным системам. Составьте аннотацию нескольких статей.

Модуль 2. Методика организации обучения математике в школе (26 ч.)

Вид СРС: Выполнение компетентностно-ориентированных заданий

По указанной теме школьного курса математики, алгебры, геометрии осуществите проектирование: целей, содержания, технологии обучения какому-либо математическому понятию, теоремы, методу решения задач.

Вид СРС: Подготовка к практическим занятиям

Выявите требования к построению программ дополнительного образования, изучив научно-методическую литературу, представленную в библиотечных системах.

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	ОПК-1
3.	Научные основы современного математического образования	ОПК-3, ОПК-7
4.	Избранные главы математики в профильной школе	ОПК-1
5.	Инновационные методики и технологии обучения математике	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-7, ПК-1
6.	Организация творческой математической деятельности школьников	ОПК-1, ОПК-3

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
ОПК-1 Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики			
ОПК-1.3 Владеет: действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм,			

требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования			
Не владеет действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.	В целом успешно, но бессистемно владеет действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.	В полном объеме владеет действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.
ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями			
ОПК-3.3 Владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования			
Не владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования	В целом успешно, но бессистемно владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования	В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования	В полном объеме владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования
ОПК-7 Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений			
ОПК-7.3 Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений			

Не владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений	В целом успешно, но бессистемно владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений	В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений	Способен в полном объеме владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК-1 Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования

ПК-1.1 Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования

Не знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования	В целом успешно, но бессистемно знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования	В целом успешно, но с отдельными недочетами знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования	В полном объеме знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего 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	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	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	Способен в полном объеме 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	дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике	программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике	образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК-1.3 Владеет адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также по диагностике и оценке результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике

Не владеет адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также по диагностике и оценке результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике	В целом успешно, но бессистемно владеет адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также по диагностике и оценке результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике	В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также по диагностике и оценке результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике	В полном объеме владеет адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также по диагностике и оценке результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Второй семестр (Экзамен, ОПК-1.3, ОПК-3.3, ОПК-7.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3)

1. Охарактеризуйте способы построения целей современного математического образования.
2. Охарактеризуйте содержание математического образования.
3. Опишите используемые в современной школе формы обучения математике.
4. Опишите используемые в современной школе методы обучения математике.
5. Опишите используемые в современной школе средства обучения математике.
6. Охарактеризуйте понятие дополнительное математическое образование.
7. Охарактеризуйте требования к разработке основных образовательных программ по математике.
8. Дайте характеристику научно-методических исследований по проблеме дополнительного математического образования.
9. Охарактеризуйте требования к разработке дополнительных образовательных программ по математике.
10. Охарактеризуйте способы взаимодействия учителя и учащихся на занятиях по математике.
11. Опишите особенности обучения математическим понятиям в современной школе.
12. Опишите особенности обучения математическим теоремам в современной школе.
13. Опишите особенности обучения математическим методам в современной школе.
14. Опишите особенности обучения учащихся на дополнительных занятиях по математике.
15. Охарактеризуйте особенности проведения современных занятий по математике.
16. Охарактеризуйте методику обучения математическим понятиям.
17. Охарактеризуйте интерактивную методику обучения математике.
18. Охарактеризуйте методику применения информационных технологий в обучении математике.
19. Охарактеризуйте понятие кейса. Опишите особенности их использование в обучении математике.
20. Охарактеризуйте понятие исследовательской деятельности в обучении математике.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

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, 2019. — 264 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04940-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/438966>.
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, 2019. — 191 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04941-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/444132>.
3. Саранцев, Г. И. Методика обучения математике в средней школе [Текст] : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 032100 "Математика" / Г. И. Саранцев. - М. : Просвещение, 2002. - 223 с.
4. Саранцев, Г. И. Обучение математическим доказательствам и опровержениям в школе [текст] / Г.И. Саранцев. - М. : Владос, 2005. - 183 с.
5. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. : Лань, 2015. - 510 с.
6. Теория и технология обучения математике в средней школе : учеб. пособие для студентов матем. специальностей пед. вузов / под ред. Т. А. Ивановой. - 2-е изд., испр. и доп. - Н. Новгород : НГПУ, 2009. - 355 с.

Дополнительная литература

1. Кальт, Е.А. Организация адаптивной системы обучения математике учащихся 5–6 классов : [16+] / Е.А. Кальт. – Москва : Флинта, 2015. – 90 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272512>

2. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе / М.В. Егупова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : АСМС, 2014. – 239 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583>.

3. Фирстова, Н. И. Эстетическое воспитание при обучении математике в средней школе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. И. Фирстова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. – 128 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275013>.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://alleng.ru/edu/educ.htm> - Образовательные ресурсы Интернета - школьникам и студентам.

2. <http://edu.ru> - Федеральный портал «Российской образование».

3. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

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 (обновление производится по мере появления новых версий программы)

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 информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

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

12.3 Перечень современных программных 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--plai/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.

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 (№ 105).

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.

Лицензионное программное обеспечение:

Помещение для самостоятельной работы (№ 225).

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.