

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины
Психология и педагогика Б1.В.ДВ.1

Направление подготовки: 01.03.04 - Прикладная математика

Профиль подготовки: Математическое моделирование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Голованова И.И.

Рецензент(ы):

Прохоров А.О. , Андреев В.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Калимуллин А. М.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института вычислительной математики и информационных технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2017

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Голованова И.И. кафедра педагогики высшей школы Институт психологии и образования , Inna.Golovanova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "Психология и педагогика" является приобщение будущих экономистов к психолого-педагогической культуре как важнейшей составной части духовной культуры общества, а также первоначальная подготовка их к компетентному решению жизненно важных практических задач в системе "человек-человек". Курс направлен на формирование целостного представления о возможности применения психолого-педагогических идей обучающихся, сегодня и в обозримом будущем. Изучение дисциплины способствует осознанию теорий и идей, которые в будущем станут фундаментом личного профессионального кредо студента и его профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.1 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 01.03.04 Прикладная математика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Учитывая, что курс "Психология и педагогика" является необходимым предметом при подготовке будущего специалиста в системе "человек-человек" (В.2. - переменная часть) определяющими критериями отбора материала для всех разделов данной программы послужила его педагогическая и социально-психологическая направленность, а также значимость для личностного развития и профессионального образования студентов. Предлагаемая программа существенно отличается от многих других по общей психологии и педагогике. В программе реализуется идея ориентации всего курса на творческое саморазвитие студента. Все методы, приемы обучения, воспитания "пропущены" через опыт изучающих ее и на основе активной рефлексии трансформируются в методы и приемы творческого саморазвития. Предлагаемый учебный курс обладает определенной прогностичностью. Изучение дисциплины ориентировано не только на рассмотрение, что сделано психологами и педагогами прошлого, но и раскрывает возможности применения их психологических и педагогических идей сегодня и в обозримом будущем. Важно, чтобы современный выпускник вуза стал носителем духовности, культуры и творчества, для этого необходимо сместить его усилия с предметного знания к антропологическому знанию, направленному на самообучение, самовоспитание, саморазвитие личности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философско-психологические и философско-педагогические проблемы
ОК-10 (общекультурные компетенции)	умение диагностировать и критически оценивать свои достоинства и недостатки, умение проектировать и выбирать пути и средства развития достоинств и устранения недостатков
ОК-6 (общекультурные компетенции)	владение культурой мышления, способность в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-7 (общекультурные компетенции)	готовность к сотрудничеству с коллегами, умение работать в коллективе, умение руководить и подчиняться
ОК-9 (общекультурные компетенции)	понимание необходимости постоянного процесса обучения, владением навыками самостоятельной работы для дальнейшего профессионального развития и самосовершенствования
ПК-14 (профессиональные компетенции)	преподавание экономических дисциплин в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы
ПК-15 (профессиональные компетенции)	понимание и освоение основных принципов совершенствования и разработки учебно-методического обеспечения экономических дисциплин
ОК-16 (общекультурные компетенции)	умение использовать средства самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, способность и готовность к осуществлению социально-значимых представлений о здоровом образе жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- ? историю становления научной психологии и о ведущих направлениях и подходах в вопросах изучения психических феноменов, имеющих место в настоящее время;
- ? о природе психики человека;
- ? в каких формах происходит освоение человеком действительности; понимать психологию человеческих поступков и психологию человеческих взаимоотношений; знать соотношение природных и социальных факторов в становлении личности;
- ? историю становления научной педагогики и о ведущих направлениях и подходах в вопросах изучения педагогических феноменов, имеющих место в настоящее время;
- ? систему педагогических теорий, дидактических закономерностей;
- ? историю развития педагогических идей;
- ? современную концепцию развития общего среднего и профессионального образования.

2. должен уметь:

- ? осуществлять элементарную психолого-педагогическую диагностику (в том числе - диагностику собственных психических состояний), интерпретировать данные, составлять психолого-педагогическую характеристику;
- ? проектировать решение типовых психолого-педагогических задач;
- ? анализировать учебно-воспитательные ситуации;
- ? готовить и проводить учебные занятия и воспитательную работу;
- ? распространять и популяризировать профильные знания.

3. должен владеть:

- ? основными психологическими и педагогическими понятиями и категориями;
- ? системой психолого-педагогических знаний, на основе ценностного отношения к психолого-педагогической деятельности;

? сформировать основные психолого-педагогические умения: аналитико-диагностические, прогностические, проектировочные, конструктивно-организационные, контрольно-оценочные, коммуникативные, рефлексивные.

? развить важнейшие профессионально-личностные качества: эмпатию, толерантность, рефлексивность и др.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания в профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. история развития психологии	1	1-2	4	0	0	тестирование
2.	Тема 2. психические процессы, состояния, свойства	1	3-5	6	0	0	контрольная точка
3.	Тема 3. социально-психологические феномены	1	6-8	6	0	0	дискуссия
4.	Тема 4. особенности психодиагностики	1	9-10	4	0	0	контрольная работа
5.	Тема 5. Основы общей педагогика	1	11-12	4	0	0	тестирование
6.	Тема 6. Дидактика	1	13-14	4	0	0	творческое задание
7.	Тема 7. Воспитание	1	15-18	8	0	0	контрольная точка
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			36	0	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. история развития психологии

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Предмет и методы психологии. Основные исторические этапы развития психологической науки. Пути и способы интеллектуального познания человеком окружающего мира. Проблема соотношения субъективной и объективной реальности

Тема 2. психические процессы, состояния, свойства

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Понятие об ощущениях. Общее представление о восприятии. Память и воображение как познавательные процессы. Виды и особенности памяти человека. Законы памяти. Развитие памяти. Виды воображения. Воображение и способности. Воображение и мышление. Понятие о способностях. Виды способностей у людей. Способности и задатки.

Тема 3. социально-психологические феномены

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Общественные отношения и взаимодействия людей. Определяющая роль общественных отношений для развития индивидуального сознания. Уровни ролевого поведения: социальная, внутригрупповая, межличностная и внутриличностная роль. Основные характеристики группы. Классификация групп, изучаемых в социальной психологии. Основные этапы социализации индивида.

Тема 4. особенности психодиагностики

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Психодиагностика как научная дисциплина, история ее возникновения и развития. Цели и задачи психодиагностики. Основные понятия психодиагностики. Место психодиагностики в структуре психологического знания

Тема 5. Основы общей педагогики

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Методологические основы педагогики Актуальные педагогические проблемы и парадигмы. Основные педагогические понятия-категории. Предмет и задачи педагогики. Принципы и методы педагогического исследования. Педагогические закономерности, принципы и методы. Философские основы - метапринципы образования, воспитания и саморазвития. Систематика педагогических закономерностей, принципов и правил. Принципы и правила творческого саморазвития личности. Многомерный подход к классификации методов обучения, воспитания и саморазвития личности. Эвристические методы генерирования новых идей. Аксиологический метапринцип. Культурологический метапринцип. Антропологический метапринцип. Гуманистический метапринцип. Синергетический метапринцип. Герменевтический метапринцип. Педагогические максимы.

Тема 6. Дидактика

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Дидактика как наука о теориях образования и технологиях обучения. Современные дидактические теории и технологии обучения. Понятие о дидактике и дидактической системе. Актуальные проблемы и противоречия современной дидактики. О понятиях "теория" и "технология" обучения. Развивающее обучение. Проблемное и эвристическое обучение. Модульное обучение. Компьютеризация и информатизация обучения. Дифференцированное обучение. Личностно-ориентированное обучение. Обучение творческому саморазвитию. Сравнительный анализ "эвристичности" и "технологичности" дидактических теорий. Управление качеством образования Педагогическая инноватика как теория и технология нововведений. Педагогический мониторинг как системная диагностика качества образования. Государственный образовательный стандарт и оценка результатов обучения. Педагогическая диагностика резервных возможностей качества работы учителя.

Тема 7. Воспитание

лекционное занятие (8 часа(ов)):

Традиционные и инновационные теории воспитания, личностный подход в воспитании, стратегии воспитания. Личностный подход в воспитании. Деятельностный подход в воспитании. Культурологический подход в воспитании. Ценностный подход в воспитании. Гуманистический подход в воспитании. Воспитание духовно и физически здоровой личности. Воспитание патриота и гуманиста. Воспитание трудолюбивой и конкурентоспособной личности. Воспитание творчески саморазвивающейся личности Семейное воспитание, особенности воспитания и творческого саморазвития личности в учреждениях дополнительного образования, воспитание и творческое саморазвитие личности в детских и подростковых организациях.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. история развития психологии	1	1-2	подготовка к тестированию	4	тестирование
2.	Тема 2. психические процессы, состояния, свойства	1	3-5	подготовка к контрольной точке	6	контрольная точка
3.	Тема 3. социально-психологические феномены	1	6-8	подготовка к дискуссии	6	дискуссия
4.	Тема 4. особенности психодиагностики	1	9-10	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
5.	Тема 5. Основы общей педагогики	1	11-12	подготовка к тестированию	4	тестирование
6.	Тема 6. Дидактика	1	13-14	подготовка к творческому экзамену	4	творческое задание
7.	Тема 7. Воспитание	1	15-18	подготовка к контрольной точке	8	контрольная точка
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Изучение курса предполагает усвоение лекционного материала и материала, взятого из литературных источников, а также проработку практических навыков на практических занятиях и самостоятельно при выполнении домашних заданий на основе использования современных источников знаний.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. история развития психологии

тестирование , примерные вопросы:

Предмет и методы психологии

Тема 2. психические процессы, состояния, свойства

контрольная точка , примерные вопросы:

Понятие об ощущениях. Общее представление о восприятии. Память и воображение как познавательные процессы. Виды и особенности памяти человека. Законы памяти. Развитие памяти. Виды воображения.

Тема 3. социально-психологические феномены

дискуссия , примерные вопросы:

Уровни ролевого поведения

Тема 4. особенности психодиагностики

контрольная работа , примерные вопросы:

Объективные тесты, самоотчеты, проективные тесты

Тема 5. Основы общей педагогики

тестирование , примерные вопросы:

Педагогика как наука, воспитание, обучение, образование, социализация, развитие, человек, личность, индивидуальность, наследственность, система педагогических наук, педагогика в системе других наук, предмет, объект и задачи педагогической науки.

Тема 6. Дидактика

творческое задание , примерные вопросы:

Студенты делятся на группы (2-3 человека). Задача каждой группе ? составить диалог двух педагогов (пары заранее составлены преподавателем, исходя из общности рассматриваемых учеными проблем, например И.Герберт ? Ж.Ж.Руссо, А.С.Макаренко ? В.А.Сухомлинский и т.д.). Студентам необходимо самостоятельно изучить жизнь и деятельность педагогов, провести анализ и сопоставление их взглядов, выявить общее и различное, сделать самостоятельные выводы о педагогических теориях. Таким образом, студенты приобщаются к исследовательской деятельности. Второе требование к группам ? преподнести учебный материал в увлекательной, образно-творческой форме, т.е. студенты должны самостоятельно разработать сценарий и правила игры. Данное требование создает условия для стимулирования творчества.

Тема 7. Воспитание

контрольная точка , примерные вопросы:

Итоговый тест. (ГоловановаИ.И.. Тесты оценки знаний и компетенций по курсу"Педагогика": учеб.пособие /В.И. Андреев, И.И. Голованова, Н.В. Телегина/ - Казань:Центр инновационных технологий, 2010.-36с.)

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету

I. "Психология"

1. Психология как наука, ее место в системе наук о человеке.
2. История развития психологического знания и основные направления в психологии.
3. Бихевиоризм, как одно из направлений психологии
4. Гештальтпсихология - основное содержание подхода
5. Когнитивны подход в психологии
6. Психоанализ - основная суть направления и его специфика
7. Гуманистическая психология, её роль в современном обществе
8. Пути и способы интеллектуального познания человеком окружающего мира.
9. Понятие об ощущениях. Познание мира в ощущениях.
10. Понятие о восприятии.
11. Воображение и его роль в жизни человека.
12. Внимание и его виды.
13. Память как познавательный процесс.
14. Мышление как форма творческой активности человека.

15. Речь, ее виды и функции.
16. Понятие о личности в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность.
17. Темперамент человека. Различные подходы к его изучению
18. Характер человека. Типологии характера. Акцентуации характера
19. Задатки, способности, одаренность и гениальность.
20. Потребности и мотивы поведения.
21. Эмоции и чувства.
22. Понятие о воле.
23. Психические состояния человека.
24. Общение как основа межличностных отношений
25. Понятие о группах. Малые и большие группы. Понятие психологического климата в коллективе
26. Возрастные закономерности психического развития от рождения до пубертатного периода
27. Возрастные закономерности психического развития в подростковом возрасте
28. Возрастные закономерности психического развития в период юношества и ранней зрелости
29. Возрастные закономерности психического развития в зрелом возрасте
30. Особенности психологии пожилого человека
31. Основные характеристики группы.
32. Классификация групп, изучаемых в социальной психологии.
33. Основные этапы социализации индивида.

II. "Педагогика"

1. Педагогика как наука. Предмет и сущность педагогики.
2. Основные педагогические понятия-категории
3. Принципы и методы педагогического исследования
4. Методологическая культура учителя
5. Основные задачи и актуальные проблемы педагогики
6. Образование как общечеловеческая ценность.
7. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс
8. Теоретические предпосылки педагогики.
9. Педагогика в системе наук о человеке
10. Методы педагогических исследований
11. Педагогический процесс и его составляющие
12. Образовательная, воспитательная и развивающая функция обучения.
13. Обучение в целостном педагогическом процессе.
14. Воспитание в педагогическом процессе.
15. Ученик в системе целостного педагогического процесса.
16. Развитие личности в образовательном пространстве.
17. Характеристика основных понятий педагогики: обучение, воспитание, образование
18. Формы организации педагогического процесса
19. Методы осуществления целостного педагогического процесса
20. Роль семьи в развитии личности ребенка и педагогическая культура родителей
21. Современные проблемы и тенденции семейного воспитания
22. Мотивы семейного воспитания и родительские позиции
23. Учитель в системе целостного педагогического процесса
24. Педагогическое мастерство и педагогическая культура

25. Эффективный учитель, его профессиональные и личностные качества
26. Педагогическое общение как взаимодействие педагога и учащихся
27. Педагогическое общение как специфический вид деятельности преподавателя
28. Стили и модели педагогического общения
29. Характеристика основных подходов в воспитании
30. Закономерности и принципы целостного педагогического процесса.
31. Методы, приемы, средства организации и управления педагогическим процессом.
32. Общие формы организации учебной деятельности.
33. Урок как форма обучения
34. Инновационные процессы в образовании.
35. Педагогическая диагностика и государственные стандарты в управлении качеством образования.
36. Образовательная система России
37. Цели, задачи, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования.
38. Возрастные и индивидуальные особенности ученика
39. Природные, социальные и педагогические факторы развития ученика
40. Проблемы творчески одаренных и способных учащихся
41. Проблемы трудных учащихся
42. Идеальная модель личности ученика - выпускника средней школы
43. "Я-концепция" творческого саморазвития
44. Царскосельский лицей
45. Педагогическая система С.Т.Шацкого
46. Педагогическая система А.С.Макаренки
47. Педагогическая система В.А.Сухомлинского
48. Вальдофрская школа. Инновационные школы 90-х годов
49. Систематика педагогических закономерностей, принципов и правил
50. Многомерный подход к классификации методов обучения, воспитания и саморазвития личности
51. Дидактика как наука о теориях образования и технологиях обучения
52. Понятие о дидактике и дидактической системе
53. Актуальные проблемы и противоречия современной дидактики
54. О понятиях "теория" и "технология" обучения
55. Развивающее обучение
56. Проблемное и эвристическое обучение
57. Модульное обучение
58. Компьютеризация и информатизация обучения
59. Дифференцированное обучение
60. Личностно-ориентированное обучение
61. Обучение творческому саморазвитию
62. Сравнительный анализ "эвристичности" и "технологичности" дидактических теорий
63. Формы обучения: традиции и инновации
64. Традиционный и инновационный урок
65. Школьная лекция
66. Практические и семинарские занятия
67. Игры и драматизации
68. Самостоятельная работа учащихся
69. Авторские технологии обучения

70. Личностный подход в воспитании
71. Культурологический подход в воспитании
72. Деятельностный подход в воспитании
73. Аксиологический подход в воспитании
74. Гуманистический подход в воспитании
75. Приоритетные стратегии воспитания
76. Воспитательная деятельность классного руководителя
77. Современные тенденции и проблемы семейного воспитания
78. Об условиях развития и саморазвития личности в семье
79. Особенности воспитания в учреждениях дополнительного образования
80. Особенность воспитания
81. Теория и технология педагогических нововведений
82. Педагогический мониторинг как системная диагностика качества образования
83. Государственный образовательный стандарт и оценка результатов обучения
84. История педагогических систем

7.1. Основная литература:

1. Неретина, Т. Г. Специальная педагогика и коррекционная психология [Электронный ресурс] : учеб.-метод. комплекс / Т. Г. Неретина. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта : НОУ ВПО "МПСи", 2010. - 376 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=406371>
2. Психология и педагогика: Учебное пособие / О.В. Пастюк. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=371396>
3. Психология и педагогика: Учебник / А.И. Кравченко. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 400 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=394126>
4. Психология и педагогика: Учеб. пособие / Э.В. Островский, Л.И. Чернышова. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 381 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=398710>

7.2. Дополнительная литература:

1. Гессен С.И. Основы педагогики : Введение в прикладную философию: учеб. пособие для вузов / С. И. Гессен ; отв.ред.и сост. П. В. Алексеев .? М. : "Школа-Пресс", 1995 .? 448 с.
2. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения : учеб. пособие для студ. вузов / Е. А. Климов .- 3-е изд., стер. ? М. : Академия, 2007

7.3. Интернет-ресурсы:

- Общие основы педагогики - <http://www.psylist.net/pedagogika/>
психология - <http://lib.ru/PSIHO/>
Социальная педагогика - socpedagogika.narod.ru
Учебник по педагогике. - pedagogy.ru
энциклопедия практической психологии - <http://psychologos.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Психология и педагогика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Проекционный экран, проектор, ноутбук. Изучение предмета предполагает использование принтера и копировального аппарата для распечатки текстов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 01.03.04 "Прикладная математика" и профилю подготовки Математическое моделирование .

Автор(ы):

Голованова И.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Прохоров А.О. _____

Андреев В.И. _____

"__" _____ 201__ г.