

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талюцкий Д.А.

_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
История и методология математики Б1.Б.2

Направление подготовки: 01.04.01 - Математика

Профиль подготовки: Анализ на многообразиях

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Тронин С.Н.

Рецензент(ы):

Киндер М.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Арсланов М. М.

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

Учебно-методическая комиссия Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского :

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

Регистрационный No 81721717

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) профессор, д.н. (доцент) Тронин С.Н. Кафедра алгебры и математической логики отделение математики , Serge.Tronin@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "История и методология математики" являются сообщение обучающимся знаний об основных этапах развития математики в её взаимосвязях с естествознанием, техникой и философией в контексте социальной истории, о важнейших фактах её истории (открытиях, теориях, концепциях, биографиях крупнейших учёных, институтах, международных научных связях, изданиях, съездах и т.д.). Итогом изучения должна стать выработка у обучающихся умения видеть современную математику в исторической перспективе, в частности, способности оценивать место в современной науке и возможные перспективы развития исследуемых ими вопросов.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.2 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 01.04.01 Математика и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Дисциплина "История и методология математики" входит в базовую часть общенаучного цикла. Она предполагает знакомство обучающегося с дисциплинами базовой части и, насколько это окажется возможным, вариативной части профессионального цикла программы бакалавриата, об истории и методологии которых пойдёт речь в курсе "Истории и методологии математики". Кроме этого, курс "Истории и методологии математики" должен служить выработке у обучающегося общего взгляда на математику как на единую науку, различные части которой связаны логически и исторически.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-4 (общекультурные компетенции)	углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
ОК-9 (общекультурные компетенции)	способностью к организации и планированию
ПК-15 (профессиональные компетенции)	возможность преподавания физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения
ПК-6 (профессиональные компетенции)	самостоятельное построение целостной картины дисциплины

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные этапы развития математики в контексте социальной истории общества в её взаимодействии с другими науками и техникой, важнейшие факты её истории (историю открытий, теорий, концепций, научные биографии крупнейших учёных, историю институтов, этапы развития международных отношений, издательской деятельности и т.д.),

2. должен уметь:

видеть решаемую задачу и раздел математики, к которой она относится, в исторической перспективе, оценивать их место в современной математике.

3. должен владеть:

необходимой для работающего математика историко-математической культурой, позволяющей адекватно оценивать настоящее и квалифицированно оценивать возможные перспективы.

4. должен продемонстрировать способность и готовность:

Рассматривать математические события и открытия в историческом и философско-математическом контексте.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 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. Основные периоды в развитии математики. Период элементарной математики. Древнегреческая математика	3	1	1	0	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Основные периоды в развитии математики. Математика переменных величин	3	1	1	0	0	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Основные периоды в развитии математики. Современный период.	3	2	1	0	0	Реферат
4.	Тема 4. Н.И.Лобачевский и создание неевклидовых геометрий. Значение создания неевклидовых геометрий.	3	2	0	1	0	Устный опрос
5.	Тема 5. Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения.	3	3	1	1	0	Устный опрос
6.	Тема 6. Аксиоматический метод в математике. Формализация. Математическое доказательство.	3	4	1	1	0	Устный опрос
7.	Тема 7. Теория множеств и ее роль в современной математике. Математическая бесконечность. Конечное и бесконечное.	3	5	1	1	0	Устный опрос
8.	Тема 8. Кризисы в математике. Парадоксы в теории множеств.	3	6	1	1	0	Устный опрос
9.	Тема 9. Программы обоснования математики начала XX века: логицизм (Г.Фреге, Б.Рассел, А.Н.Уайтхед)	3	7	0	2	0	Устный опрос
10.	Тема 10. Программы обоснования математики начала XX века: интуиционизм (Л.Э.Я.Брауэр, Г.Вейль)	3	8	0	2	0	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
11.	Тема 11. Программы обоснования математики начала XX века: формализм (программа Д.Гильберта).	3	9	0	2	0	Реферат
12.	Тема 12. Теоремы Геделя и их значение.	3	10	1	1	0	Устный опрос
13.	Тема 13. Существование математических объектов. Математический платонизм.	3	11	2	0	0	Устный опрос
14.	Тема 14. Теория категорий и топосов и ее роль в современной математике.	3	12	2	0	0	Устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	Зачет
	Итого			12	12	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Основные периоды в развитии математики. Период элементарной математики. Древнегреческая математика

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Период элементарной математики. Фалес, Пифагор, Евдокс, Платон, Аристотель, Евклид, Архимед, Аполлоний, Диофант. Арабы. Омар Хайям и др. Европа. Виет, Крадано, Бомбелли.

Тема 2. Основные периоды в развитии математики. Математика переменных величин

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Декарт и Ферма. Функциональная зависимость. Ньютон и Лейбниц. Дифференциальное и интегральное исчисление. Эйлер, Лагранж и др.

Тема 3. Основные периоды в развитии математики. Современный период.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Обоснование математического анализа. Коши и Вейерштрасс. Создание неевклидовых геометрий. Риман. Создание математической логики. Создание теории множеств. Создание современной алгебры. Галу. Создание топологии. Современная прикладная математика.

Тема 4. Н.И.Лобачевский и создание неевклидовых геометрий. Значение создания неевклидовых геометрий.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Биография Лобачевского. История создания неевклидовых геометрий.

Тема 5. Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Обзор основных концепций. От Энгельса до Бадью.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Обзор некоторых концепций

Тема 6. Аксиоматический метод в математике. Формализация. Математическое доказательство.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Определения. Этапы развития аксиоматического метода.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Анализ "Начал" Евклида.

Тема 7. Теория множеств и ее роль в современной математике. Математическая бесконечность. Конечное и бесконечное.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Георг Кантор, его предшественники, последователи, и противники.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Основные положения теории множеств.

Тема 8. Кризисы в математике. Парадоксы в теории множеств.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Три основных кризиса.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Анализ парадоксов.

Тема 9. Программы обоснования математики начала XX века: логицизм (Г.Фреге, Б.Рассел, А.Н.Уайтхед)

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сущность программы логицизма и причины ее неудачи.

Тема 10. Программы обоснования математики начала XX века: интуиционизм (Л.Э.Я.Брауэр, Г.Вейль)

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сущность программы интуиционизма и причины ее неприятия большинством математиков.

Тема 11. Программы обоснования математики начала XX века: формализм (программа Д.Гильберта).

практическое занятие (2 часа(ов)):

Сущность программы логицизма и причины ее неудачи.

Тема 12. Теоремы Геделя и их значение.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Теоремы Геделя.

практическое занятие (1 часа(ов)):

Смысл и значение теорем Геделя.

Тема 13. Существование математических объектов. Математический платонизм.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные точки зрения на проблему.

Тема 14. Теория категорий и топосов и ее роль в современной математике.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

История, содержание, смысл, и значение теории категорий и топосов.

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. Основные периоды в развитии математики. Период элементарной математики. Древнегреческая математика	3	1	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Основные периоды в развитии математики. Математика переменных величин	3	1	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
3.	Тема 3. Основные периоды в развитии математики. Современный период.	3	2	подготовка к реферату	4	реферат
4.	Тема 4. Н.И.Лобачевский и создание неевклидовых геометрий. Значение создания неевклидовых геометрий.	3	2	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
5.	Тема 5. Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения.	3	3	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
6.	Тема 6. Аксиоматический метод в математике. Формализация. Математическое доказательство.	3	4	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
7.	Тема 7. Теория множеств и ее роль в современной математике. Математическая бесконечность. Конечное и бесконечное.	3	5	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
8.	Тема 8. Кризисы в математике. Парадоксы в теории множеств.	3	6	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
9.	Тема 9. Программы обоснования математики начала XX века: логицизм (Г.Фреге, Б.Рассел, А.Н.Уайтхед)	3	7	подготовка к устному опросу	3	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
10.	Тема 10. Программы обоснования математики начала XX века: интуиционизм (Л.Э.Я.Брауэр, Г.Вейль)	3	8	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
11.	Тема 11. Программы обоснования математики начала XX века: формализм (программа Д.Гильберта).	3	9	подготовка к реферату	3	реферат
12.	Тема 12. Теоремы Геделя и их значение.	3	10	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
13.	Тема 13. Существование математических объектов. Математический платонизм.	3	11	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
14.	Тема 14. Теория категорий и топосов и ее роль в современной математике.	3	12	подготовка к устному опросу	3	устный опрос
	Итого				48	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции, семинары, устный опрос, рефераты, выступление студентов с рефератами, обсуждение рефератов.

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

Тема 1. Основные периоды в развитии математики. Период элементарной математики. Древнегреческая математика

устный опрос , примерные вопросы:

Фалес, Пифагор, Евдокс, Платон, Аристотель, Евклид, Архимед, Аполлоний, Диофант. Арабы. Омар Хайям. Европа. Виет, Кардано, Бомбелли.

Тема 2. Основные периоды в развитии математики. Математика переменных величин

устный опрос , примерные вопросы:

Кеплер, Декарт, Ферма. Метод координат. Функциональная зависимость и понятие закона природы.

Тема 3. Основные периоды в развитии математики. Современный период.

реферат , примерные темы:

Список тем на выбор (см. Приложение 1)

Тема 4. Н.И.Лобачевский и создание неевклидовых геометрий. Значение создания неевклидовых геометрий.

устный опрос , примерные вопросы:

Биография Лобачевского.

Тема 5. Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения.

устный опрос , примерные вопросы:

Пифагор, Платон и Аристотель. Пифагореизм, платонизм и эмпиризм. Бурбаки и математические структуры. Формализм.

Тема 6. Аксиоматический метод в математике. Формализация. Математическое доказательство.

устный опрос , примерные вопросы:

Три периода в развитии аксиоматического метода.

Тема 7. Теория множеств и ее роль в современной математике. Математическая бесконечность. Конечное и бесконечное.

устный опрос , примерные вопросы:

Георг Кантор, его предшественники, последователи и критики. Теория множеств как строгая теория бесконечности. Конечное и бесконечное.

Тема 8. Кризисы в математике. Парадоксы в теории множеств.

устный опрос , примерные вопросы:

Анализ некоторых парадоксов наивной теории множеств.

Тема 9. Программы обоснования математики начала XX века: логицизм (Г.Фреге, Б.Рассел, А.Н.Уайтхед)

устный опрос , примерные вопросы:

Цели программы логицизма и методы их достижения.

Тема 10. Программы обоснования математики начала XX века: интуиционизм (Л.Э.Я.Брауэр, Г.Вейль)

устный опрос , примерные вопросы:

Брауэр и его программа интуиционизма. Продолжение интуиционизма - математический конструктивизм.

Тема 11. Программы обоснования математики начала XX века: формализм (программа Д.Гильберта).

реферат , примерные темы:

Д.Гильберт и его программа обоснования математики. Финитизм. Метатеория и метаматематика.

Тема 12. Теоремы Геделя и их значение.

устный опрос , примерные вопросы:

Теоремы Геделя и родственные им результаты.

Тема 13. Существование математических объектов. Математический платонизм.

устный опрос , примерные вопросы:

Существование математических объектов: основные точки зрения.

Тема 14. Теория категорий и топосов и ее роль в современной математике.

устный опрос , примерные вопросы:

Основные понятия теории категорий.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

На семинарских занятиях контроль осуществляется в процессе устного опроса и при докладах студентов. Оцениваются также рефераты, написанные студентами.

Приложение 1. Темы рефератов

1. Пифагор и пифагореизм
2. Платон и математика

3. Аристотель и математика
4. Аристотель и логика
5. "Начала" Евклида и их значение
6. Архимед
7. Аполлоний Пергский - творец теории конических сечений
8. Математик Омар Хайям
9. Математика средневекового Востока
10. Основные этапы развития древнекитайской математики
11. Особенности понятия числа в древнекитайской математики
12. Математика древней и средневековой Индии
13. Рене Декарт и математика переменных величин
14. И.Ньютон - один из творцов "высшей математики" (математического анализа).
15. Г.-В.Лейбниц - один из творцов "высшей математики" (математического анализа).
16. Б.Риман и его роль в развитии геометрии и топологии
17. Б.Риман и его роль в развитии теории функций
18. Бернард Больцано и его роль в создании теории множеств
19. Георг Кантор и его труды по теории множеств
20. Анри Пуанкаре и его математическое творчество
21. Давид Гильберт и его математическое творчество
22. Бертран Рассел и его "математическая философия"
23. Филдсовские премии
24. Эварист Галуа и теория Галуа
25. Николая Бурбаки и его влияние на математику 20-го века
26. Карл Вейерштрасс и обоснование математического анализа
27. История создания строгой теории действительных чисел
28. История создания комплексных чисел
29. "Большая" теорема Ферма и ее доказательство Э.Уайлсом
30. Гипотеза Пуанкаре и ее доказательство Г.Перельманом
31. Семейство математиков Бернулли
32. Леонард Эйлер
33. Французская математика в период революции и наполеоновских войн
34. Жозеф Луи Лагранж
35. Карл Фридрих Гаусс
36. Анри Леон Лебег
37. Герман Вейль
38. Творцы математической логики
39. Творцы теории вероятностей
40. Биография Н.И.Лобачевского
41. Лобачевский и Остроградский
42. П.Л.Чебышов, его жизнь и творчество
43. Биография и научные достижения С.Ковалевской
44. Эмми Нетер - величайшая женщина-математик
45. Н.Н.Лузин и возникновение московской математической школы
46. М.В.Келдыш
47. Л.С.Понтрягин
48. С.Л.Соболев
49. М.А.Лаврентьев

50. А.Н.Колмогоров

Приложение 2. Вопросы к зачету

1. Основные периоды в развитии математики. Период элементарной математики. Древнегреческая математика
2. Основные периоды в развитии математики. Математика переменных величин.
3. Основные периоды в развитии математики. Современный период.
4. Н.И.Лобачевский и создание неевклидовых геометрий.
5. Значение создания неевклидовых геометрий.
6. Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения.
7. Аксиоматический метод в математике. Формализация. Математическое доказательство.
8. Теория множеств и ее роль в современной математике.
9. Математическая бесконечность. Конечное и бесконечное.
10. Кризисы в математике.
11. Парадоксы в теории множеств.
12. Программы обоснования математики начала XX века: логицизм (Г.Фреге, Б.Рассел, А.Н.Уайтхед)
13. Программы обоснования математики начала XX века: интуиционизм (Л.Э.Я.Брауэр, Г.Вейль)
14. Программы обоснования математики начала XX века: формализм (программа Д.Гильберта).
15. Теоремы Геделя и их значение.
16. Существование математических объектов. Математический платонизм.
17. Теория категорий и топосов и ее роль в современной математике.

7.1. Основная литература:

1. Философия математики, физики, химии, биологии : учебное пособие / В. А. Канке . Москва : КНОРУС, 2011 . 368 с. ; 22 см. Библиогр. в конце гл. и в подстроч. примеч. ISBN 978-5-406-00543-9 ((в пер.)) , 2000.
2. Математика как метафора.- 2-е изд., доп. -- М.: МЦНМО, 2010. - 424 с.
<http://e.lanbook.com/view/book/9367/page6/>
3. Просветов, Георгий Иванович. История математики : учебно-практическое пособие : [для вузов] / Г. И. Просветов . Москва : Альфа-Пресс, 2011 . 95, [1] с.
4. Философия истории : учебное пособие по дисциплине "Философия" для студентов гуманитарных и социально-экономических специальностей и направлений подготовки / В. Д. Губин, В. И. Стрелков ; Рос. акад. образования, Моск. психол.-социал. ин-т . Москва ; Воронеж : [МИСИ] : [МОДЭК], 2010 . 455 с.
5. Крянев Ю. В. История и философия науки (Философия науки): Учеб. пособие / Ю.В.Крянев, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Л.Е.Моториной, Ю.В.Крянева - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=425677>

7.2. Дополнительная литература:

1. Философский энциклопедический словарь / Ред.-сост. Е.Ф. Губский и др. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 570 с.: 70x100 1/16. - <http://znanium.com/bookread.php?book=320864>
2. Словарь философских терминов / Под науч. ред. В.Г. Кузнецова. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 731 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=207219>
3. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т.Г. Лешкевич. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 272 с <http://znanium.com/bookread.php?book=92404>

7.3. Интернет-ресурсы:

Ершов Ю.Л., Целищев В.В. Алгоритмы и вычислимость в человеческом познании? М.: Сибирское отделение Российской академии наук, 2012. ? 505 с. - <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=10202>

Крянев Ю. В. История и философия науки (Философия науки): Учеб. пособие / Ю.В.Крянев, Н.П.Волкова и др.; Под ред. Л.Е.Моториной, Ю.В.Крянева - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с.: - <http://znanium.com/bookread.php?book=425677>

Лешкевич Т. Г. Философия и теория познания: Учебное пособие / Т.Г. Лешкевич. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 408 с.: - <http://znanium.com/bookread.php?book=216064>

Математика как метафора.- 2-е изд., доп. ?? М.: МЦНМО, - <http://e.lanbook.com/view/book/9367/page6/>

Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей / Е.В. Мареева, С.Н. Мареев, А.Д. Майданский; Московская Академия экономики и права. - М.: ИНФРА-М, 2010. ?333с. - <http://znanium.com/bookread.php?book=190229>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "История и методология математики" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

"История и методология математики": учебные аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий, библиотека, доступ студентов к Интернету. Студентам раздается распечатанный текст программы курса со списком литературы, а также DVD-диск с набором книг и статей (в электронной форме) по философии и истории математики.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 01.04.01 "Математика" и магистерской программе Анализ на многообразиях .

Автор(ы):

Тронин С.Н. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Киндер М.И. _____

"__" _____ 201__ г.