

Факультет физико-математических и естественных наук

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Образовательная программа

02.03.01 Математика и компьютерные науки

(шифр и наименование образовательной программы)

Наименование дисциплины	Дискретная математика
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Комбинаторика	Области применения комбинаторики. Основные определения теории множеств. Правило суммы и правило произведения множеств. Размещение, размещение с повторением, сочетание, сочетание с повторением, перестановка, мультимножество. Доказательство основных тождеств, связанных с числом сочетаний. Биномиальная теорема. Доказательство основных свойств биномиальных коэффициентов. Полиномиальная теорема. Треугольник Паскаля. Разбиения множества. Числа Стирлинга первого и второго рода. Числа Белла. Беззнаковые числа Стирлинга I рода. Принцип включения и исключения. Задача о беспорядках. Задача о встречах.
Метод производящих функций	Определение и свойства. Линейные операции с производящими функциями. Частичные суммы и дополнительные частичные суммы. Изменение масштаба. Свёртка. Вычисление производящих функций для последовательностей. Однородные линейные рекуррентные соотношения. Неоднородные линейные рекуррентные соотношения. Метод решения однородных линейных рекуррентных соотношений. Решение неоднородных линейных рекуррентных соотношений.
Поиск с возвратением. Генерация перестановок и сочетаний	Поиск с возвратением. Использование исчерпывающего поиска. Задача прохождения лабиринта. Общий алгоритм поиска с возвратением. Дерево полного прохода алгоритма. Процедура поиска с возвратением. Оценка сложности алгоритма. Порождение перестановок. Генерация сочетаний.

### Разработчики:

доцент каф. прикл. информатики и теор. вероятности

Должность,

название кафедры,

Э.С. Сопин

инициалы, фамилия

**Заведующий кафедрой**

прикл. информатики и теор. вероятности

название кафедры,

К.Е. Самуйлов

инициалы, фамилия

Факультет физико-математических и естественных наук

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Образовательная программа

02.03.01 Математика и компьютерные науки

(шифр и наименование образовательной программы)

Наименование дисциплины	Математическая логика
Объём дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Введение в алгебру логики	Прямое произведение множеств. Соответствия и функции. Алгебры. Функции алгебры логики. Суперпозиции и формулы. Булева Алгебра. Принцип двойственности. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ). Совершенная конъюнктивная нормальная форма (СКНФ). Разложение булевых функций по переменным. Построение СДНФ для функции, заданной таблично.
Минимизация булевых функций	Проблема минимизации. Порождение простых импликантов. Алгоритм Куайна и Мак-Клоски. Таблицы простых импликантов.
Полнота и замкнутость систем логических функций	Замкнутые классы. Класс логических функций, сохраняющий константы 0 и 1. Определение и доказательство замкнутости. Класс самодвойственных функций. Определение и лемма о несамодвойственной функции. Класс монотонных функций. Определение и лемма о немонотонной функции. Класс линейных функций. Определение и лемма о нелинейной функции.
Исчисление высказываний и предикатов	Общие принципы построения формальной теории. Интерпретация, общезначимость, противоречивость, логическое следствие. Метод резолюций для исчисления высказываний. Понятие предиката. Кванторы. Алфавит. Предваренная нормальная форма. Алгоритм преобразования формул в предваренную нормальную форму. Скулемовская стандартная форма. Подстановка и унификация. Алгоритм унификации. Метод резолюций в исчислении предикатов.

#### Разработчики:

доцент каф. прикл. информатики и теор. вероятности

Должность,

название кафедры,

**Заведующий кафедрой**

прикл. информатики и теор. вероятности

название кафедры,

Э.Р. Зарипова

инициалы, фамилия

К.Е. Самуйлов

инициалы, фамилия



Факультет физико-математических и естественных наук

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Образовательная программа

02.03.01 Математика и компьютерные науки

(шифр и наименование образовательной программы)

Наименование дисциплины	Теория конечных графов
Объём дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Элементы теории графов	Введение в теорию графов: основные понятия и определения. Матричные представления графов. Маршруты, цепи, циклы. Нахождение связных компонент. Метрические характеристики графов. Подграфы. Операции над графами. Двудольные графы. Поиск в ширину. Деревья. Эйлеровы графы. Гамильтоновы графы. Эйлеровы пути и циклы. Гамильтоновы пути и циклы. Связь между наличием в связном графе гамильтоновых циклов и длиной максимальных простых путей в нем. Нахождение кратчайших путей в ориентированном графе.
Алгоритмы на графах	Алгоритм Краскала. Алгоритм Прима. Алгоритм Дейкстры. Алгоритм нахождения эйлерова цикла в графе. Алгоритм построения кратчайшего пути от фиксированной вершины до всех остальных вершин в ориентированном графе, случай неотрицательных весов ребер.
Потоки в сетях	Прикладные модели и задачи, примеры применения методов теории графов. Оценки структурных компонент графа. Задача о максимальном потоке и о минимальном разрезе в сети. Максимальный поток в транспортной сети. Задача на нахождение «узких» мест в сети. Задача о потоке минимальной стоимости.

#### Разработчики:

доцент каф. прикл. информатики и теор. вероятности

Должность,

название кафедры,



Э.Р. Зарипова

инициалы, фамилия

#### Заведующий кафедрой

прикл. информатики и теор. вероятности

название кафедры,

К.Е. Самуйлов

инициалы, фамилия

Факультет физико-математических и естественных наук

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

02.03.01 – «Математика и компьютерные науки»

Наименование дисциплины	Java и ее приложения
Объем дисциплины	4 ЗЕ (144 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
1. Ядро языка	История создания языка Java. Области применения. Идеология языка. Различия между C++ и Java. Характеристики простых типов данных. Операции, выражения, правила приведения типов. Операторы. Блок операторов. Управляющие операторы. Операторы перехода. Массивы в языке Java. Массив как параметр и тип возвращаемого значения метода. Аргументы метода main(). Классы в языке Java. Компоненты класса: данные и методы. Конструкторы. Ссылка this. Перегрузка методов. Final-компоненты. Статические компоненты класса. Операция «сборка мусора». Наследование в Java. Суперкласс и подклассы. Конструкторы подкласса. Доступ к компонентам при наследовании. Переопределение методов. Создание пакетов в Java. Определение, импорт, доступ к компонентам классов. Соответствие между иерархией пакетов и файловой системой. Абстрактные методы. Абстрактные классы и интерфейсы и их реализация. Оболочки простых типов. Обзор пакета java.lang. Обработка исключительных ситуаций. Иерархия классов исключений. Создание собственных классов исключений. Работа со строками. Классы String и StringBuffer. Многопоточное программирование. Класс Thread и интерфейс Runnable. Главный поток. Создание потока. Создание множественных потоков. Ожидание завершения потока. Приоритеты потоков. Межпоточные связи. Синхронизация потоков. Блокировка. Приостановка, возобновление и остановка потока.
2. Библиотека основных пакетов	Пакет java.io. Ввод-вывод в языке Java. Байтовые и символьные потоки. Иерархия классов ввода-вывода. Предопределенные константы System.in, System.out, System.err. Стандартный ввод-вывод. Ввод-вывод в/из файл(а). Пакет java.awt. Создание графического интерфейса пользователя (ГИП). Основные компоненты AWT. Использование менеджеров компоновки. Оформление ГИП компонентами Swing. Пакет java.awt.event. Обработка событий. Обзор классов, описывающих события AWT. Создание апплетов. Пакет java.awt.image. Цветовая модель RGB. Создание, загрузка, фильтрация и вывод изображений. Создание анимации. Пакет java.util. Коллекции. Интерфейсы Collection, List, Set, SortedSet и классы их реализующие. Работа с картами отображений. Итераторы. Компараторы. Алгоритмы коллекций. Наследованные классы

Разработчиком является  
к.ф.-м.н., доцент кафедры  
информационных технологий



С.И. Салпагаров

Зав. кафедрой информационных  
технологий, к.ф.-м.н., доц.



И.Л. Толмачев



Факультет физико-математических и естественных наук

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ<sup>1</sup>

Образовательная программа

02.03.01 Математика и компьютерные науки

(наименование образовательной программы (профиль, специализация))

Наименование дисциплины	Введение в специальность 1
Объём дисциплины	2 ЗЕ ( 72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
1. Постановки задач современной информатики 2. Задачи численного анализа 3. Задачи математического программирования 4. Задачи статистического анализа 5. Задачи распознавания образов 6. Задачи анализа данных 7. Задачи криптографической защиты информации 8. Задачи информационного поиска 9. Спецификации требований к программным продуктам	В курсе рассматриваются разделы современной информатики. Основное внимание при этом уделяется постановкам задач, которые выступают в качестве условий обоснования вычислительных алгоритмов, а также в качестве их областей применения. При этом алгоритмы решения задач рассматриваются лишь в той мере, в какой они порождают новые постановки задач. Цель курса состоит в том, чтобы (а) сформировать у студентов целостное представление о постановках задач современной информатики и (б) выработать у студентов навыки конструирования корректных постановок задач. Предполагается, что слушатели получили знания в объеме первого курса Университета.

**Разработчики:**

д.ф.-м.н., профессор кафедры прикладной информатики  
и теории вероятностей

*С.Ю.*

С.Ю. Соловьев

**Зав. кафедрой** прикладной информатики  
и теории вероятностей, проф.

*К.Е.*

К.Е. Самуйлов

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

02.03.01 — «Математика и компьютерные науки»

<b>Наименование дисциплины</b>	Введение в специальность 2
<b>Объём дисциплины</b>	2 ЗЕ (72 часа)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
1. Главное содержание дисциплины «Введение в специальность 2»	Программа обучения. Организация учебного процесса. Задачи проектно-конструкторской, производственно-технологической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и эксплуатационной деятельности
2. Офисный пакет LibreOffice	Пользовательский интерфейс компонентов пакета Writer, Calc, Math и Impress. Меню и выполнение основных команд. Создание сложных текстовых документов, таблиц, набор математических формул, разработка презентаций
3. Язык гипертекстовой разметки HTML	Основные теги разметки. Форматирование текста с использованием CSS. Создание статических Web-страниц. Средства создания всплывающих меню

**Разработчик:**

к.ф.-м.н., ст. преподаватель кафедры  
информационных технологий



А.М. Мардашев

**Зав. кафедрой**

информационных технологий



И.Л. Толмачев

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов»

Факультет физико-математических и естественных наук

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

02.03.01 Математика и компьютерные науки

(шифр и наименование образовательной программы)

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Иностранный язык</b>
Объём дисциплины	10 ЗЕ (360 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Фонетика, лексика, грамматика, практика общения	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Лексические темы (англ. язык): технологии в науке, медицине, спорте, производстве, жизни.</li><li>2. Лексические темы (нем. и фр. языки): о себе, обучение, город, путешествия, спорт, развлечения.</li><li>3. Грамматика (части речи).</li><li>4. Практика общения в рамках изучаемых тем.</li></ol>

### Разработчики:

Ст. преподаватель каф. ин. яз.  
Должность, название кафедры,

Ст. преподаватель каф. ин. яз.  
Должность, название кафедры,

Ст. преподаватель каф. ин. яз.  
Должность, название кафедры,

**Заведующий кафедрой** ин. яз.  
название кафедры,

В.Г. Смоленцева  
инициалы, фамилия

Е.А. Пчелко-Толстова  
инициалы, фамилия

И.А. Сергеева  
инициалы, фамилия

Н.М. Мекеко  
инициалы, фамилия



Факультет физико-математических и естественных наук

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Образовательная программа

#### 02.03.01 Математика и компьютерные науки

(шифр и наименование образовательной программы)

<b>Наименование дисциплины</b>	Русский язык как иностранный
Объём дисциплины	10 ЗЕ (360 часов)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
<b>Модуль 1</b> <b>Научный стиль речи</b> Части речи	Определение части речи, к которой относится слово; восстановление исходной формы слова; определение семантической группы имен существительных (предмет, лицо, процесс, свойство, отношение); возможность выражения процесса/действия/состояния глаголом, существительным, причастием, деепричастием, прилагательным.
Модель предложения	Определение модели предложения и ее типовое значение: предмет и его характеристика; лицо и его действие; предмет и его свойство; предмет и его процессуальный признак; наличие/отсутствие предмета в данном месте; взаимообусловленность форм выражения субъекта и предиката. Идентификация синонимичных моделей. Модификации и синонимичные варианты моделей предложений. Модификация времени и виды, фазисные модификации, модальные модификации, пассивные конструкции, синонимичные варианты. Вторичные способы обозначения ситуации. Textoобразующие функции вторичных обозначений ситуации как средство соединения предложений; использование вторичных способов обозначения ситуации Распространители модели предложения. Сложные предложения. Значения придаточных предложений; особенности использования пассивных конструкций в предложениях, где отношения причины и следствия могут пониматься неоднозначно; нахождение ключевых слов.
Типы текстов.	Тексты о предметах. Тексты о процессах. Тексты о свойствах. Определение подтем внутри текста; определение границ субтекстов; составление сложного плана текста; составление на основе данной информации элементарного типового текста (т.е. выражение данной информации с помощью типовых моделей)
<b>Модуль 2</b> <b>Научный стиль речи</b>	Изучение основных конструкций предложений с реферативными формами: Вода как жидкость; Прозрачность



(реферирование) Предложения различными реферативными формами	с воды; Испарение воды; Наличие/отсутствие в этом районе воды. Формирование навыков и умений осмыслять (при чтении и аудировании) и продуцировать (при говорении и письме) основные и вторичные способы обозначения каждой ситуации.
Отношение автора статьи к информации	Представление о возможности двух способов подачи информации: объективного и авторизованного; сообщение об источнике информации; оценка информации автором.
Связи между предложениями текста	Текстообразующая функция повторяющихся слов, вторичных обозначений ситуации, местоименных повторов и др.; авторизация связей между предложениями текста.
<b>Модуль 3</b> <b>Русский язык для повседневного общения</b> Погода и климат	Передача сообщений о погоде с изменением временного плана; составление прогноза погоды с опорой на текст. Образование прилагательных и наречий состояния от существительных, обозначающих явления погоды и природы. Образование отглагольных существительных.
Дом. Семья. Встречи и приёмы	Рассказ о своей семье. Описание дома с опорой на предложенные конструкции с использованием лексики темы. Прилагательные, обозначающие цвета. Структура диалога. Передача содержания текста от лица разных действующих лиц. Причастия (краткая и полная форма). Наречия. Выражение характеристики действия.
Внешний облик. Одежда. Праздники и подарки	Лексические синонимия, антонимия. Структура монолога, его трансформация в диалог. Синтаксическая синонимия; структура определения. Выражение возможности, долженствования. Прямая и косвенная речь. Действительные причастия.
Транспорт в городе	Понимание и извлечение необходимой информации из текста; составление текста с опорой на номинативные конструкции. Прогнозирование развития высказывания; характеристика участников события и места действия. Мозговой штурм: пути решения проблемы пробок.
Здоровый образ жизни. Здоровое питание	Описание характерных особенностей различных видов спорта. Выражение сравнения, сопоставления. Лекция с заранее запланированными ошибками. Коллективное исправление. Вычленение из текста единиц смысловой информации. Виды глаголов, побудительные предложения.

Разработчиками являются

профессор кафедры русского языка  
Инженерной академии

Л.П. Яркина

доцент кафедры русского языка  
Инженерной академии

И.Ю. Варламова

Заведующий кафедрой  
русского языка  
Инженерной академии

И.А. Пугачев



## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Образовательная программа

### 02.03.01 Математика и компьютерные науки

(шифр и наименование образовательной программы)

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>История</b>
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
История как наука. Функции и подходы к её периодизации. Роль России в мировом историческом процессе	Предмет и задачи курса. Периодизация всемирно-исторического процесса. Археологический, цивилизационный, культурологический и формационный подходы к истории человечества. Место России среди других цивилизаций.
Происхождение восточных славян. Временные блоки. Этапы в истории русского народа, становлении и развитии государства.	Происхождение восточных славян. Образование единого славянского народа. Великое переселение народов. Восточные славяне и их соседи. Великий торговый путь древности – «из варяг в греки». Первые княжения, Вера славян и становление государственности.
Внутренняя и внешняя политика первых Великих князей в Киевской Руси. Феодално-территориальная раздробленность на Руси и борьба за независимость в XIII в.	Образование Киевской Руси. Внутренняя и внешняя политика первых киевских князей. Социальная структура древнерусского общества. Принятие христианства, как общегосударственной религии.
Вассальная зависимость от золотой орды. Образование русского централизованного государства. Политика и реформы Ивана Грозного.	Монголы на рубеже XII-XIII в.в. Вассальная зависимость и монгольское влияние на дальнейшее развитие Руси. Политика и реформы Ивана Грозного.
Смута в Российском государстве. Правление первых Романовых.	Временные рамки Смуты. Причины смуты. Церковный раскол и его социально-политическая сущность и последствия. Особенности сословно-представительной монархии в России.
Петровские преобразования и их значение. Просвещённый абсолютизм и итоги правления Екатерины II	Социально-экономическое развитие России в конце XVII в. Основные направления деятельности Петра I. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещённый абсолютизм». Внешняя политика Екатерины II.
Россия в первой половине XIX века. Эпоха великих реформ Александра II и особенности модернизации страны.	Начало царствования Александра I. Отечественная война. Движение декабристов. Правление Николая I. Отмена крепостного права. Контрреформы Александра III.



Общественные и политические движения и партии в России. Социально-политический кризис в начале XX века и его последствия	Различные направления общественного движения. Экономическое развитие страны на рубеже XIX-XX веков. Русско-японская война. Первая русская революция. Зарождение парламентаризма
Столыпинские реформы и их итоги. Россия в I мировой войне.	Аграрная столыпинская реформа. Итоги и значение реформ. Первая мировая война. Ее итоги и влияние на дальнейшие события в России и Европе.
Смена путей исторического развития. Россия в 1917 году. Становление советской государственно-политической и экономической системы.	Февральская буржуазно-демократическая революция. Советы. Установление Советской власти на местах.
Гражданская война и интервенция. Образование СССР	Гражданская война. Интервенция. Политика «военного коммунизма». Индустриализация народного хозяйства. Коллективизация сельского хозяйства. Культурная революция.
Советская Россия в 1920-30-е годы. Формирование сталинской административно-командной системы.	Конфронтация между СССР и ведущими капиталистическими державами, установление дипломатических отношений.. Приход в 1933 г. к власти в Германии Гитлера
II Мировая война СССР а годы Великой Отечественной войны.	Периодизация Великой Отечественной войны.
Послевоенное устройство мира, холодная война и её последствия.	СССР – мировая держава в послевоенное время. «Доктрина Г.Трумэна» - новый внешнеполитический курс бывших союзников СССР.
Восстановление народного хозяйства в СССР после войны. Развитие СССР в 1953-1964 гг.	Холодная война. Состояние экономики СССР. Основные проблемы послевоенного периода. Пик культа личности И.В. Сталина.
Советское государство в середине 1960-х начале 90-х гг. Перестройка и её несостоятельность.	Предпосылки экономических реформ. Власть и общество в 1964-1984 гг. Стагнация и предкризисные явления в конце 1970-х – начале 1980-х гг. «Перестройка».
Распад СССР, образование РФ. Экономические и политические реформы, переход к рыночной экономике и её последствия.	Изменения в политической жизни страны,- утверждение принципа разделения властей. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства.
Современная Россия. Пути и проблемы реформирования страны в начале XXI в. Перспективы развития.	Политические и экономические преобразования В.В.Путина. Политические партии и общественные движения России на современном этапе.

**Разработчики:**

ДОЦЕНТ

Должность,

каф. Истории России

название кафедры,

 С. С. Синютин

инициалы, фамилия

ДОЦЕНТ

Должность,

каф. Истории России

название кафедры,

 В. А. Борисов

инициалы, фамилия

**Заведующий кафедрой**

Истории России

название кафедры,

В. М. Козьменко

инициалы, фамилия



## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Образовательная программа

02.03.01 "Математика и компьютерные науки",

(шифр и наименование образовательной программы)

Наименование дисциплины	Философия
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Место философии в системе духовной культуры.	Культура материальная и духовная. Формы духовной культуры. Основания духовной культуры. Философия как форма духовной культуры. Предмет философии. Особое место философии в системе духовной культуры. Взаимосвязь философии с религией, искусством, наукой и моралью
Философия и мировоззрение	Востребованность философии. Основные компоненты философии, структура философского знания, функции философии. Мировоззрение, его основные компоненты, уровни и структура. Виды мировоззрений. Философское мировоззрение.
Специфика философских проблем.	Проблематичность как одна из особенностей существования человека. Многообразие вопросов. Основной вопрос философии. Что такое проблема? Многообразие философских проблем. Специфика философских проблем. Смысл жизни как философская проблема. Инвариантность решений проблемы смысла жизни.
Методы философии.	Определение метода. Основная функция метода. Понятие методологии. Индуктивный метод Ф.Бекона. Дедуктивный метод Р.Декарта. Методологические приемы общего и философского характера. Философские методы: диалектический, герменевтический, феноменологический, структуралистский, философско-антропологический.
Философская картина мира.	Понятие «картина мира». Религиозная картина мира, философия религии. Научная картина мира. Сциентизм и антисциентизм. Концепция Бытия как основа философской картины мира. Уровни бытия. Варианты философской картины мира. Философские категории: бытие, сущее, ничто. Бытие единичное, общее и всеобщее. Сущность и явление, содержание и форма, часть и целое. Система, структура, элемент. Причина и следствие. Детерминизм и индетерминизм. Закон и хаос, возможность и действительность, необходимость и случайность



<p>Типология философских учений</p>	<p>Историческая классификация. Философия западная и восточная. Национальный критерий классификации: французская, итальянская, испанская, русская. Продолжение идей конкретного мыслителя: Платонизм, аристотелизм, томизм, марксизм, ницшеанство и др.</p> <p>Онтологическая классификация философских учений. Материализм: диалектический, стихийный (наивный), вульгарный, метафизический, исторический, диалектический. Идеализм: объективный и субъективный. Монизм, дуализм, плюрализм, релятивизм.</p> <p>Гносеологическая классификация философских учений: агностицизм, скептицизм, гносеологический оптимизм, солипсизм. Рационализм, сенсуализм и иррационализм.</p>
<p>Исторические типы философии.</p>	<p>Античная философия, средневековая философия, философия Возрождения и Просвещения, философия Нового времени, Немецкая классическая философия. Современная философия.</p>
<p>Философское учение о морали</p>	<p>Этика – гуманитарная наука о морали. Религиозный и светский тип морали. Заповеди Моисея. Христианская этика любви. Этика долга. Категорический императив Канта. Этика ценностей. Понятие ценности. Аксиология. Система ценностей. Этика гедонизма и прагматизма.</p>

**Разработчики:**

ст. преп. каф. онтологии и теории познания

Должность,

название кафедры,



А.Г.Симакин

инициалы, фамилия

**Заведующий кафедрой онтологии и теории познания**

название кафедры,



В.Н. Белов

инициалы, фамилия

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Образовательная программа

02.03.01 Математика и компьютерные науки

(шифр и наименование образовательной программы)

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Основы экономики и менеджмента</b>
Объем дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Тема 1. Экономическая теория и ее роль в обществе	Зарождение экономической теории в Западной Европе. Родоначальники экономической мысли во Франции. Марксистское и немарксистские направления современной экономической теории. Неолиберализм. Современное кейнсианство. Неоинституционализм. Теоретические концепции социализма
Тема 2. Товарное производство и деньги	Исторические формы общественного хозяйства: натуральное и товарное производство. Трудовая теория стоимости и теория предельной полезности как объективистский и субъективистский подходы к определению стоимости (ценности) товара. Закон стоимости и его современные модификации. Исторический процесс образования денег.
Тема 3. Процесс производства и его факторы	Целевая функция производства. Структура основных потребностей человека. Экономический рост. Современная научно-техническая революция и проблема пределов экономического роста.
Тема 4. Собственность и экономические интересы	Собственность как экономическая категория. Место собственности в марксистской и западной экономических теориях. Национализация и приватизация как два взаимосвязанных экономических процесса.
Тема 5. Рынок и его основные черты	Понятие рынка. Восточный базар и западный рынок. Структура современного рынка. Спрос и определяющие его факторы.
Тема 6. Эластичность спроса и предложения	Кривая спроса. Закон спроса как взаимозависимость цены и определенного количества товара на рынке. Кривая предложения. Закон предложения как взаимосвязь цены и предлагаемого количества товара на рынке.
Тема 7. Конкуренция и монополизация	Конкуренция как одна из основ рынка и как двигатель прогресса в производстве товаров и услуг. Сущность и основные формы монополий



	в марксистской экономической теории. Монополизация как процесс разрушения и подрыва свободного рынка.
Тема 8. Финансовая система и государственный бюджет	Финансовые отношения как часть экономических отношений. Госбюджет как система государственных финансов. Налоги как главный источник доходов государства.
Тема 9. Рынок ценных бумаг	Акционерные общества и акционерный капитал. Фондовая биржа и ее роль в рыночной экономике. Акционерные общества открытого и закрытого типа.
Тема 10. Труд и занятость в экономической теории	Соотношений понятий труд и рабочая сила. Производительный и непроизводительный труд. Труд физический и умственный, квалифицированный и неквалифицированный. Трудовые отношения и трудовые конфликты. Сущность и основные формы безработицы.
Тема 11. Кредитно-денежная система в рыночной экономике	Коммерческий и банковский кредит. Основные принципы кредитования. Инфляция – как одна из острых социально-экономических проблем наших дней.
Тема 12. Предприятие в условиях рыночной экономики	Предприятие как форма организации производительных сил. организационно-правовые формы предприятий. Издержки предприятий и прибыль.
Тема 13. Аграрные отношения и земельная рента	Земельная рента как форма экономической реализации собственности на землю. Земельная рента и арендная плата. Причины кризиса в аграрной сфере в современной России.
Тема 14. Общественное воспроизводство	Производство и воспроизводство. Накопление, его источники и факторы. Экономические и административные методы воздействия на экономику.
Тема 15. Основы маркетинга	Потребительский спрос и концепция маркетинга. Роль цены в системе маркетинга.
Тема 16. Глобальные проблемы современности	Прогресс производительных сил и проблема выживания человечества. Естественная и техногенная среда обитания. Научно-технический прогресс и нравственный регресс. Экономические аспекты загрязнения окружающей среды и истощения природных ресурсов.

**Разработчики:**

доцент

Должность,

каф. гос. и муницип. управления

название кафедры,

В.В. Манцев

инициалы, фамилия

**Заведующий кафедрой**

каф. гос. и муницип. управления

название кафедры,

С.А. Семёнов

инициалы, фамилия

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа  
02.03.01 Математика и компьютерные науки

Наименование дисциплины	Правоведение
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины
1. Общая теория права	1. понятие, признаки и сущность права. принципы и функции права. 2. право в системе социальных норм. 3. источники (формы) права. 4. норма права. 5. правоотношения и юридические факты. 6. правосознание и правовая культура. 7. правотворчество и систематизация права. юридическая техника. 8. реализация и толкование права. законность и правопорядок. эффективность права. 9. правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность. 10. система права. механизм правового регулирования. 11. правовые системы и правовые семьи. 12. право и личность. права человека. основы гражданства в российской федерации.
2. Общие положения трудового права	1. трудовые отношения; 2. трудовой договор (понятие, стороны, содержание и порядок заключения, 3. изменения и расторжения трудового договора); 4. понятие и виды рабочего времени и времени отдыха; 5. дисциплина труда; 6. охрана труда; 7. материальная ответственность сторон трудового договора; 8. трудовые споры, механизм реализации и защиты трудовых прав граждан; 9. особенности регулирования труда отдельных категорий работников.



<p>3. Общие положения патентного права</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие патентного права.</li> <li>2. Система законодательства об охране промышленной собственности.</li> <li>3. Личные неимущественные права на объекты патентного права.</li> <li>4. Исключительные права на объекты патентного права.</li> <li>5. Порядок оформления прав на изобретение. Порядок оформления прав на полезную модель. Порядок оформления прав на промышленный образец.</li> <li>6. Защита прав авторов и патентообладателей.</li> <li>7. Охрана российских изобретений, полезных моделей, промышленных образцов и средств индивидуализации за рубежом.</li> </ol>
--	--

**Разработчик курса:**

доктор юридических наук,  
 профессор кафедры  
 судебной власти правоохранительной и  
 правозащитной деятельности

подпись

Б.В. Сангаджиев

**Заведующий кафедрой**

судебной власти, правоохранительной и  
 правозащитной деятельности

подпись

В.В. Гребенников

Факультет физико-математических и естественных наук

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Образовательная программа

#### 02.03.01 Математика и компьютерные науки

(шифр и наименование образовательной программы)

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Математический анализ</b>
Объём дисциплины	12 ЗЕ (432 час.)
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины:</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Множества и функции	Элементы теории множеств. Мощность множества. Теорема Кантора. Действительные числа. Функция (отображение).
Пределы последовательностей и функций	Предел последовательности. Монотонные последовательности. Число $e$ . Предел функции. Критерий Коши. Непрерывность функции. Точки разрыва функции. Непрерывность сложной и обратной функций.
Производная и ее применение	Производная функции. Дифференциал. Производная обратной и сложной функции. Производные высших порядков. Производные функций, заданных неявно и параметрически. Теоремы Ферма, Ролля, Коши, Лагранжа. Формула Тейлора. Экстремумы функции. Точки перегиба, асимптоты. Исследование функций. Правила Лопиталья.
Неопределенный интеграл	Понятие неопределенного интеграла. Замена переменных в неопределенном интеграле, интегрирование по частям. Интегрирование рациональных и иррациональных функций. Интегрирование дифференциальных биномов. Интегралы вида $\int R(x, \sqrt{ax^2 + bx + c})dx$ и т.д. Подстановки Эйлера. Интегрирование выражений с тригонометрическими функциями.
Определенный интеграл	Определенный интеграл. Критерий Лебега. Суммы и интегралы Дарбу. Критерий Дарбу. Оценки интеграла Римана, монотонность интеграла и теорема о среднем. Интеграл и производная. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной в интеграле Римана. Приложения интеграла: вычисление длины кривой, площади криволинейной трапеции и объема тел вращения. Приложения определенного интеграла к вычислению длины кривой, площади и объема. Несобственные интегралы (НИ). Критерий Коши, признаки Дирихле и Абеля сходимости НИ.
Функции нескольких переменных	Метрические пространства. Открытые и замкнутые множества в $R^n$ и их свойства. Компакты в $R^n$ и их свойства. Последовательности в $R^n$ и их сходимости. Непрерывные функции в $R^n$ . Свойства функции, заданной на компакте. Дифференцируемые функции в $R^n$ . Дифференцирование сложной функции. Градиент, геометрический смысл дифференциала. Частные производные и дифференциалы



	высших порядков. Формула Тейлора функции $n$ переменных. Точки локального экстремума функции $n$ переменных. Основные теоремы о неявных функциях. Система неявных функций. Якобиан, теорема об обратном отображении. Условный экстремум функции $n$ переменных.
Кратные интегралы	Интеграл Римана на $n$ -мерном промежутке. Критерии Лебега и Дарбу интегрируемости функции. Допустимые множества и интегралы на них. Общие свойства интеграла Римана на множестве $R^n$ . Сведение кратного интеграла к повторному. Теорема Фубини. Двойной интеграл: приведение к повторному, замена переменных, приложения. Тройной интеграл и его вычисление. Замена переменных в тройном интеграле. Несобственные интегралы двух и трех переменных. Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление объемов тел.
Криволинейные и поверхностные интегралы	Криволинейный интеграл 1-го рода. Криволинейный интеграл 2-го рода. Условия независимости криволинейного интеграла от пути интегрирования. Формула Грина. Поверхности и их ориентация, площадь поверхности. Поверхностный интеграл 1-го рода. Поверхностный интеграл 2-го рода. Формула Остроградского-Гаусса. Формула Стокса.
Элементы теории поля	Скалярные и векторные поля. Градиент, дивергенция, циркуляция, ротор. Специальные поля. Приложения криволинейных и поверхностных интегралов в задачах теории поля.
Числовые и функциональные ряды	Числовые ряды. Критерий Коши. Основные свойства сходящихся рядов. Признаки сравнения, Даламбера и Коши сходимости рядов с неотрицательными членами. Интегральный признак Коши сходимости ряда. Абсолютная и условная сходимость ряда. Признак Лейбница сходимости знакочередующегося ряда. Свойства сходящихся рядов. Теорема Римана. Признаки Абеля и Дирихле. Поточечная и равномерная сходимость функционального ряда. Критерий Коши, признак Вейерштрасса. Свойства равномерно сходящихся рядов. Степенной ряд и его свойства. Ряд Тейлора. Разложение функции в ряд Тейлора.
Ряды Фурье	Ортогональная система функций. Ряды Фурье. Свойства ряда Фурье. Неравенство Бесселя. Сходимость в среднем. Тригонометрический ряд Фурье и его свойства. Разложение функций в ряд Фурье. Теорема Дирихле. Принцип локализации Римана. Метод средних арифметических суммирования ряда Фурье. Теорема Вейерштрасса. Интеграл Фурье. Преобразование Фурье.

Разработчики: доцент

Должность,

Заведующий кафедрой

каф. мат. ан. и теории функций

название кафедры,

мат. ан. и теории функций

название кафедры,



Е.И. Галахов

инициалы, фамилия

В.И. Буренков

инициалы, фамилия

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

02.03.01 — «Математика и компьютерные науки»

<b>Наименование дисциплины</b>	Языки программирования
<b>Объём дисциплины</b>	<b>3 ЗЕ (108 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
1. Основные конструкции программирования	1. Системы счисления. Арифметические операции для чисел в различных системах счисления. 2. Представления данных в памяти компьютера. Единицы объема информации в компьютере. 3. Определение и свойства алгоритма. Алфавит, регистрозависимость, идентификаторы, константы, переменные, основные простые типы данных. 4. Производные типы данных: массивы, строки.
2. Программирование типовых алгоритмов	1. Оператор присваивания, безусловные, условные и циклические управляющие конструкции. Накопление сумм, произведений. 2. Программирование рекуррентных формул. Поиск элементов массиве. Указатели и функции. 3. Функции форматированного ввода-вывода. Файлы, их типы, файловый ввод-вывод.

**Разработчик**


к.ф.-м.н., доцент кафедры  
информационных технологий



С.И. Салпагаров

**Зав. кафедрой**

информационных технологий



И.Л. Толмачев