

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 17.06.2026 18:14:19

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f2502

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Заочный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

**Комплект аннотаций рабочих программ дисциплин  
основной профессиональной образовательной программы**

**ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

**Направление подготовки/специальность: 09.03.03 Прикладная информатика**

**Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике**

**Уровень образования: Бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

## Оглавление

Индекс	Наименование дисциплины, практики, ГИА	Номера страниц
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.05	Правоведение	
Б1.О.03	Основы российской государственности	
Б1.О.04	Социальное взаимодействие	
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.06.02	Математический анализ	
Б1.О.06.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.06.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.08	Дискретная математика	
Б1.О.09	Информатика и программирование	
Б1.О.10	Высокоуровневые методы информатики и программирования	
Б1.О.11	Операционные системы и сети	
Б1.О.12	Теория алгоритмов	
Б1.О.13	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.14	Проектный практикум	
Б1.О.15	Базы данных	
Б1.О.16	Математическое и имитационное моделирование	
Б1.О.17	Технологии программирования	
Б1.О.18	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.О.19	Информационная безопасность и защита информации	
Б1.О.20	Экономическая теория	
Б1.О.21	Теория информационных процессов систем	
Б1.О.22	Управление ИТ-проектами	
Б1.О.23	Нейронные сети	
Б1.О.24	Экономика предприятия	
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	
Б1.О.26	Методы принятия оптимальных решений	
Б1.О.28.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.28.02	Основы военной подготовки	
Б1.О.29	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	
Б1.О.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	
Б1.О.ДВ.01.02	Спортивные игры	
Б1.В.01	Введение в профиль	
Б1.В.02	Нечеткая логика	
Б1.В.03	WEB-программирование	
Б1.В.04	Многомерный анализ данных	
Б1.В.05	Интеллектуальные информационные системы	
Б1.В.06	Проектирование интерфейсов	
Б1.В.07	Бухгалтерский, налоговый и управленческий учет	
Б1.В.08	Автоматизация бизнес-процессов	
Б1.В.09	Информационный менеджмент	
Б1.В.10	Информационные технологии в экономике	
Б1.В.11	Цифровизация экономических процессов	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрика	
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладная статистика	
Б1.В.ДВ.02.01	Мультимедийные технологии	

Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы интернет-технологий	
Б1.В.ДВ.03.02	Цифровые технологии: от интернета до Блокчейна	
Б1.В.ДВ.04.01	Теоретические основы создания информационного общества	
Б1.В.ДВ.04.02	Социальная информатика	
Б1.В.ДВ.05.02	Бизнес-информатика	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы электронного бизнеса	
ФТД.01	Профессиональный иностранный язык	
ФТД.02	Экстремальное программирование	
ФТД.03	История религий России	
ФТД.04	Иностранный язык (китайский)	
Всего:		

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
История России

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Часов по учебному плану	110	54	56
Лекционные занятия (Лек)	46	18	28
Практические занятия (Пр)	64	36	28
Самостоятельная работа (СР)	17	9	8
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	17	9	8
Форма промежуточной аттестации		За	ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	144	72	72
зачетные единицы:	4	2	2

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития

УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения

УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Цели дисциплины:

дать научное представление об основных этапах и содержании истории (Всемирная история и Отечественная история), овладеть теоретическими основами и методологией ее изучения, сформировать историческое сознание, привить навыки исторического мышления. Изучение курса предусматривает органическое взаимопроникновение всеобщей и истории (Всемирная история и Отечественная история). Познание общественно-исторических процессов в курсе носит историко-аналитический характер, они рассматриваются в проблемно-хронологическом плане, изучение основано на фактическом материале истории 1X-XX1 вв(Всемирная история и Отечественная история).

1) выявить актуальные проблемы исторического развития России и мира, ключевые моменты истории (Всемирная история и Отечественная история), оказавшие существенное влияние на жизнь российского народа;

2) показать на примерах различных исторических эпох и периодов органическую взаимосвязь истории (Всемирная история и Отечественная история), определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;

3) проанализировать те изменения в исторических представлениях, которые произошли в России и в мире в последнее десятилетие, уяснить историческое место и выбор пути развития стран мира и России на современном этапе;

4) сконцентрировать внимание студентов на проблемах изучения, охраны и использования исторического наследия России и стран мира.

Основные разделы дисциплины:

Смысл и назначение истории

Процессы трансформации в странах Европы, Азии и Африки в VI-XVII вв.

Европа и Азия в Средние века.

Возрождение и Просвещение в Европе и России

Развитие горного дела в России

Геологические экспедиции в район Норильска в 20-30 гг. XX в.

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Философия

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Часов по учебному плану	28	28
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	14	14
Самостоятельная работа (СР)	62	62
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	18	18
Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития

УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения

УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Цели дисциплины:

Развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребностей к философским оценкам событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм. Курс представляет собой введение в философскую проблематику. Его основная задача – способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем, формированию и эволюции философского мировоззрения и мироощущения. Освоение курса философии содействует: выработке навыков не предвзятой, многомерной оценки философских и научных течений, направлений и школ; развитию умения логично формировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем, овладению приемами ведения дискуссии, полемики, диалога; формированию способностей выявления космопланетарного аспекта изучаемых вопросов.

Основные разделы дисциплины:

Предмет философии. Своеобразие философского знания

Философия в контексте культуры

Учение о бытии

Методы и приемы познания. Диалектический метод познания

История философии

Философское учение о человеке и ценностях

Социальная философия

Философия науки

Философия техники

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Правоведение

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	36	36
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	72	72
зачетные единицы:	2	2

**Формируемые компетенции (части компетенций):**

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1 Анализирует признаки и формы проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, а также виды, содержание и механизмы деятельности по выявлению, оценки, предупреждению, пресечению и противодействию экстремизма, терроризма и коррупционного поведения

УК-10.2 Определяет, выявляет и оценивает экстремизм, терроризм и коррупционное поведение

УК-10.3 Формирует навыки определения, выявления, оценки, предупреждения, пресечения и противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению

**Цели дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются: сформировать у студентов целостное восприятие норм права как способа социального регулирования, а также выработать понимание специфических особенностей их исторического развития и функционирования в рамках Российского государства и мировом историческом процессе.

Учебные задачи дисциплины:

социализация личности студента, формирование правовой культуры; воспитание граждан, умеющих юридически грамотно понимать и интерпретировать законы и другие нормативные правовые акты, а также обеспечивать соблюдение законодательства; способных самостоятельно принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом посредством усвоения основного содержания отраслей российского права и выработкой умений

ориентироваться в специальной юридической литературе, а также рационально и критически оценивать взаимоотношения государства и права в современных условиях российской действительности.

Основные разделы дисциплины:

1. Предмет, метод и задачи курса
2. Право: понятие, термины, отрасли.
3. Правоотношения и их участники.
4. Основы конституционного строя РФ.
5. Основы гражданского права.
6. Основы трудового права.
7. Основы семейного права.
8. Основы экологического права.
9. Право в сфере образования.



Цивилизационный подход: возможности и ограничения

Мировоззрение и идентичность

Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации

Конституционные принципы и разделение властей

Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы

Актуальные вызовы и проблемы развития России

Сценарии развития российской цивилизации

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Социальное взаимодействие

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	36	36
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		3а
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	72	72
зачетные единицы:	2	2

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников

УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

Цели дисциплины:

Цель: Сформировать целостное и системное представление о социально-психологических механизмах установления и поддержания отношений личности в коллективе, содействующее эффективной профессионально-личностной самоидентификации и самореализации, продуктивной групповой деятельности.

Задачи:

- ознакомить с психологическими закономерностями социального взаимодействия, психологическими механизмами формирования трудовой мотивации, социализации, межличностного и межгруппового взаимодействия;

- овладеть системой знаний о социальной психологии личности, ответственности, межличностной коммуникации, социальном влиянии и поведении, социально-психологических феноменах группового и межгруппового взаимодействия;

- приобрести опыт психологического анализа социального поведения, общения и взаимодействия, принятия групповых решений;

- сформировать умения и навыки командного взаимодействия, направленного на реализацию производственных задач;

- способствовать становлению социальной компетентности на основе овладения теорией социально-психологического взаимодействия и развития навыков профессионального и межличностного взаимодействия.

Основные разделы дисциплины:

Личность в системе социального взаимодействия

Социальное взаимодействие в системе межличностных отношений

Общая характеристика общения

Общение как коммуникация

Общение как интеракция

Социальная перцепция

Конфликтное взаимодействие





Матрица: определение, основные свойства, равенство матриц, размерность, квадратная, единичная. Линейные операции с матрицами. Операция умножения матриц. Определители второго, третьего порядка и их свойства. Не вырожденная матрица. Обратная матрица: определение, свойства, алгоритм вычисления. Матричные уравнения.

Ранг матрицы. Теорема о ранге, и способы его определения. Определители  $n$ -го порядка и их свойства. Разложение определителя по строке (столбцу).

Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Решение СЛАУ по правилу Крамера. Общая теория решения СЛАУ. Теорема Кронекера-Капелли. Решение СЛАУ методом Гаусса. Приложение метода Гаусса. Решение СЛАУ с помощью обратной матрицы. Фундаментальная система решений. Базисное и опорное решение СЛАУ.

Определение  $n$ -мерного вектора, линейные операции и скалярное произведение. Определение векторного и линейного пространства, основные операции и аксиомы. Примеры векторных и линейных пространств. Линейная зависимость и независимость системы векторов. Размерность и базис линейного пространства. Преобразование координат при переходе к новому базису.

Линейные операторы и действия над ними. Матрица линейного оператора. Связь между матрицами линейного оператора в различных базисах. Евклидовы пространства. Ортонормированный базис. Процесс ортогонализации.

Векторы: определение, модуль, линейные операции с векторами, условие коллинеарности векторов. Определение линейной зависимости. Ортонормированный базис, разложение вектора, координаты вектора, линейные операции над векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов: определение, свойства, скалярное произведение в координатной форме, приложения.

Векторное произведение векторов: определение, свойства. Векторное произведение в координатной форме, приложения. Смешанное произведение трёх векторов: определение, свойства, смешанное произведение в координатной форме, приложения, условие компланарности.

Системы координат. Прямая на плоскости. Различные виды уравнений прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости. Кривые второго порядка. Канонические уравнения эллипса, гиперболы и параболы, их свойства и формы. Общее уравнение кривой второго порядка.

Плоскость и прямая и в пространстве. Уравнение плоскости и прямой в пространстве, взаимное расположение плоскостей, прямых, точки их пересечения. Уравнение поверхности. Определение гиперплоскости. Поверхности второго порядка.

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Математический анализ

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Часов по учебному плану	64	36	28
Лекционные занятия (Лек)	32	18	14
Практические занятия (Пр)	32	18	14
Самостоятельная работа (СР)	44	36	8
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	36	0	36
Форма промежуточной аттестации		За	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	144	72	72
зачетные единицы:	4	2	2

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики

ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетехнических знаний

ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности

Цели дисциплины:

- формирование необходимого уровня математической подготовки для овладения и понимания других математических дисциплин;

- получение базовых знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки.

Основные разделы дисциплины:

Элементы теории множеств: множества, операции над множествами, декартово произведение множеств, отображения множеств, изображение множеств. Некоторые условные обозначения, принятые в математике. Числовые множества: натуральные, целые, рациональные, действительные, комплексные. Изображение числовых множеств.

Множество комплексных чисел: комплексные числа, операции над комплексными числами, геометрическая интерпретация комплексного числа, алгебраическая и тригонометрическая формы комплексного числа, операции над комплексными числами в тригонометрической форме, показательная форма комплексного числа, решение уравнений, имеющих комплексные корни. Элементарные функции: способы задания функций, свойства и графики функций, взаимно-обратные функции, их свойства.

Предел функции: предел функции в точке и на бесконечности, свойства пределов, бесконечно малые и бесконечно большие функции, раскрытие основных неопределенностей, замечательные пределы, одно-сторонние пределы.

Непрерывность функций: непрерывность функции в точке, свойства непрерывных функций, точки разрыва, их классификация.

Производная функции: производная функции в точке, дифференцируемые функции, геометрический и механический смысл производной, дифференциал и его геометрический смысл, правила нахождения производной и дифференциала, табличные производные, производная сложной, неявной, параметрической, показательной-степенной функций, производные высших порядков.

Исследование функций одной переменной: теоремы о дифференцируемых функциях (Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши), правило Лопиталя, точки экстремума, условия монотонности функции, необходимое условие экстремума, достаточное условие экстремума, отыскание наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке, выпуклость функций, точки перегиба, асимптоты функции, общая схема полного исследования функции, построение графика функции.

Функции нескольких переменных: область определения, способы задания, линии уровня, предел, непрерывность, частные производные, частные и полный дифференциал.

Функции нескольких переменных: область определения, способы задания, линии уровня, предел, непрерывность, частные производные, частные и полный дифференциал, частные производные высших порядков, дифференциалы высших порядков.

Экстремумы функций нескольких переменных: необходимое и достаточное условие, условный экстремум. Наибольшее и наименьшее значение функции в области.

Интегрирование тригонометрических функций. Неопределенный интеграл: первообразная, понятие неопределенного интеграла, свойства неопределенного интеграла, таблица основных интегралов, интегрирование подведением под знак дифференциала, интегрирование по частям.

Замена переменных. Основные подстановки: интегрирование иррациональных и тригонометрических выражений

Интегрирование дробно-рациональных функций. Определенный интеграл: определение интегральной суммы и определенного интеграла, геометрический смысл.

Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.

Несобственный интеграл: определение несобственного интеграла, все типы несобственных интегралов и их сходимость, методы исследования несобственного интеграла.

Двойной интеграл и его свойства, вычисление двойного интеграла повторным, двойной интеграл в полярных координатах.



физического и геометрического содержания.

Определение числового ряда. Сумма ряда.

Признаки сходимости числовых рядов (рядов с неотрицательными членами и знакопеременяющихся рядов).

Степенные ряды. Интервал и радиус сходимости.

Применение рядов

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

#### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики

ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетехнических знаний

ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности

#### Цели дисциплины:

формирование необходимого уровня математической подготовки для овладения и понимания других математических дисциплин;

-получение базовых знаний и формирование основных навыков по рядам и дифференциальным уравнениям, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки.

#### Основные разделы дисциплины:

Понятие о дифференциальных уравнениях. Уравнения первого порядка и методы их решений.

Дифференциальные уравнения второго порядка и методы их решений.

Системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами. Задачи

физического и геометрического содержания.

Определение числового ряда. Сумма ряда.

Признаки сходимости числовых рядов (рядов с неотрицательными членами и знакопеременяющихся рядов).

Степенные ряды. Интервал и радиус сходимости.

Применение рядов

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
**Физика**

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
 направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в  
 экономике  
 Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Часов по учебному плану	64	36	28
Лекционные занятия (Лек)	32	18	14
Практические занятия (Пр)	32	18	14
Самостоятельная работа (СР)	80	27	53
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	36	9	27
Форма промежуточной аттестации		Эк	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	180	72	108
зачетные единицы:	5	2	3

**Формируемые компетенции (части компетенций):**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики

ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний

ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности

**Цели дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

**Основные разделы дисциплины:**

Элементы метрологии.

Кинематика поступательного и вращательного движения.

Динамика поступательного движения. Законы Ньютона. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии.

Динамика вращательного движения твердого тела. Закон сохранения момента импульса.

Силовые поля и элементы теории гравитационного поля. Элементы механики сплошных

сред.

Элементы релятивистской механики.

Механические колебания. Кинематика и динамика гармонических колебаний. Волновые процессы.

Строение вещества в различных агрегатных состояниях. основное уравнение молекулярно-кинетической теории и уравнение состояния идеальных газов. Функция распределения.

Законы термодинамики. Явления переноса.

Электрический заряд и его дискретность. Закон Кулона. Электрическое поле. Силовая характеристика электрического поля. Теорема Остроградского-Гауса. Проводник в электрическом поле. Энергия электрического поля.

Конденсаторы.

Постоянный ток. Законы Ома в интегральной и дифференциальной форме. Правила Кирхгофа. Работа и мощность тока. закон Джоуля-Ленца.

Магнитное поле. закон Био-Савара-Лапласа. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Электромагнитная индукция и самоиндукция. Уравнение Максвелла.

Переменный электрический ток. Колебательный контур. Индуктивность и емкость в цепи переменного тока. Волновое уравнение. Плоские электромагнитные волны. Уравнение плоской монохроматические волны. Энергия электромагнитной волны.

Волновая природа света. Когерентные источники света. Временная и пространственная когерентность. Интерференция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Дифракция световых волн.

Поляризация света. Закон Малюса. Закон Брюстера.

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Дискретная математика

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Часов по учебному плану	78	36	42
Лекционные занятия (Лек)	32	18	14
Практические занятия (Пр)	46	18	28
Самостоятельная работа (СР)	120	81	39
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	54	27	27
Форма промежуточной аттестации		Эк	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	252	144	108
зачетные единицы:	7	4	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики

ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний

ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.1 Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.2 Применяет языки программирования, современные программные среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.3 Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем

Цели дисциплины:

Интеграция и обобщение знаний, полученных студентами при изучении естественно-научных, таких как математика, информатика и программирование

Развитие логического и абстрактного мышления, приобретение знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин

Овладение теоретическими и практическими методами дискретных преобразований

Формирование у учащихся базовых знаний о понятиях и принципах дискретной математики

Подготовка квалифицированных специалистов, знающих теоретические основы дискретной

математики и умеющих их использовать в практической деятельности при создании и реализации алгоритмов решений производственно-экономических задач

задачи:- приобретение студентами знаний об основных принципах, формах и методах дискретной математики;

- приобретение практических навыков решения задач комбинаторики, математической логики, теории чисел и теории вероятностей методами дискретной математики;

- применение математического аппарата конечных множеств

- формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы,

а

#### Основные разделы дисциплины:

Множества. Операции над множествами

Отношения

Функции

Элементарные булевы функции. Формулы

Нормальные формы

Исчисление высказываний

Исчисление предикатов

Комбинаторные конфигурации

Алфавитное кодирование. Кодирование с минимальной избыточностью

Шифрование. Сжатие данных

Определения графов. Элементы графов. Виды графов операции над графами

Компоненты связности. Теорема Менгера.

Свободные, ориентированные, упорядоченные и бинарные деревья

Деревья сортировки. Кратчайший остов

Фундаментальные, эйлеровы и гамильтоновы циклы

Независимые и покрывающие множества. Доминирующие множества.

Хроматическое число. Планарность. Алгоритмы раскрашивания.

## Аннотация

рабочей программы дисциплины  
Информатика и программирование

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в  
экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Часов по учебному плану	78	36	42
Лекционные занятия (Лек)	32	18	14
Лабораторные занятия (Лаб)	46	18	28
Самостоятельная работа (СР)	120	81	39
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	54	27	27
Форма промежуточной аттестации		Эк	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	252	144	108
зачетные единицы:	7	4	3

### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики

ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний

ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.1 Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.2 Применяет языки программирования, современные программные среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.3 Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем

### Цели дисциплины:

Цель: формирование у будущих бакалавров практических навыков по информатике и программированию решения различных задач, по основам алгоритмизации вычислительных процессов, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне; создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной

техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин в течение всего периода обучения

Задачи: освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования программных и технических средств

изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования

подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования

#### Основные разделы дисциплины:

ТЕМА 1. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ  
ЛИНЕЙНОЙ СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 1. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ  
ЛИНЕЙНОЙ СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 2. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ РАЗВЕТВЛЯЮЩЕЙСЯ СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 2. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ РАЗВЕТВЛЯЮЩЕЙСЯ СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 3. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ЦИКЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 3. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ЦИКЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 4. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ИТЕРАЦИОННОЙ ЦИКЛИЧЕСКОЙ  
СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 4. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ИТЕРАЦИОННОЙ ЦИКЛИЧЕСКОЙ  
СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 5. «РЕГУЛЯРНЫЕ ТИПЫ ДАННЫХ. МАССИВЫ»

ТЕМА 5. «РЕГУЛЯРНЫЕ ТИПЫ ДАННЫХ. МАССИВЫ»

ТЕМА 6. «ОБРАБОТКА МАТРИЦ»

ТЕМА 6. «ОБРАБОТКА МАТРИЦ»

ТЕМА 7. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОДПРОГРАММ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»

ТЕМА 7. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОДПРОГРАММ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»

ТЕМА 7. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОДПРОГРАММ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»

ТЕМА 8. «СОЗДАНИЕ ЛИЧНЫХ МОДУЛЕЙ»

ТЕМА 8. «СОЗДАНИЕ ЛИЧНЫХ МОДУЛЕЙ»

ТЕМА 8. «СОЗДАНИЕ ЛИЧНЫХ МОДУЛЕЙ»

Тема 1.ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ВНЕШНИМИ ФАЙЛАМИ.1.1.Типизированные файлы

Тема 1.ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ВНЕШНИМИ ФАЙЛАМИ.1.2.Текстовые файлы

Тема 1.ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ВНЕШНИМИ ФАЙЛАМИ.1.3.Нетипизированные файлы

Тема 2.ОБРАБОТКА СИМВОЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Тема 3.ЗАПИСНЫЕ ТИПЫ (ЗАПИСИ)

3.1.Записи, оператор присоединения

Тема 4.МНОЖЕСТВЕННЫЕ ТИПЫ (МНОЖЕСТВА)

Тема 5.Ссылки, динамические переменные и структуры.1.1. Классификация и общие сведения о данных динамической структуры.

Тема 6.Связанные динамические данные

2.1.Связанные динамические данные

линейной структуры

2.1.1. Список

Тема 6.Связанные динамические данные

2.1.Связанные динамические данные  
линейной структуры 2.1.3. Стек  
Тема 7.Связанные динамические данные  
разветвленной структуры  
2.2.1. Деревья

Тема 8.Связанные динамические данные  
разветвленной структуры. Графы.

Тема 8.Связанные динамические данные  
разветвленной структуры. Графы.



ОПК-7.1 Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.2 Применяет языки программирования, современные программные среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.3 Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

ПК-6 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

ПК-6.1 Использует методы и приемы тестирования экономической информационной системы и ее компонентов

ПК-6.2 Разрабатывает и выбирает программы тестирования компонентов экономической информационной системы

ПК-6.3 Выполняет тестирование компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств

#### Цели дисциплины:

Закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как «Информатика», «Дискретная математика».

Формирование теоретических знаний и практических навыков по созданию программных проектов на базе структурной, модульной, объектно-ориентированной технологий программирования и управлению объектно-ориентированными типами данных, формирование навыков работы в визуальных средах программирования

Задачи учебной дисциплины «Технологии программирования»: изучение законов эволюции программного обеспечения, элементов теории структурного, модульного программирования, объектно-ориентированного проектирования и программирования; изучение принципов создания классов и объектов, компонентов; использование их при создании программных проектов; изучение принципов обмена данными между приложениями; приобретение навыков выбора оптимальных сред программирования; формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании современных технологий программирования.

#### Основные разделы дисциплины:

Среды программирования и основы программной инженерии

Классы и объекты. Инкапсуляция; наследование; полиморфизм

Структура программного проекта. Использование визуальных компонентов

Среды разработки; системы окон разработки; системы меню. Отладка программ

Современные компоненты интерфейса пользователя

Методы проектирования графических объектов в визуальной среде программирования

Взаимодействие приложений

Создание и использование динамически подключаемых библиотек (DLL)

Полиморфизм времени компиляции

Обработка исключительных ситуаций (исключений)

Методы автоматической кодогенерации

Парадигма многоагентного подхода к программированию



подключать к операционной системе новые сервисные средства;  
решать задачи обеспечения защиты операционных систем

Основные разделы дисциплины:

Понятие операционной системы. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем Общие сведения об операционных системах

История развития операционных систем. Отличительные особенности современных операционных систем (на примере DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2.)

Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов

Архитектура операционных систем. Основные принципы построения операционных систем. (принципы модульности, особого режима работы, виртуализации, мобильности, совместимости, генерируемости, открытости, обеспечение безопасности вычислений)

Управление процессами Управление памятью. Файловая система

Командный интерфейс пользователя

Настройки и конфигурационные файлы ОС Сетевые и распределенные операционные системы

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Теория алгоритмов

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Часов по учебному плану	28	28
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	14	14
Самостоятельная работа (СР)	53	53
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

**Формируемые компетенции (части компетенций):**

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики

ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетеchnических знаний

ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.1 Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.2 Применяет языки программирования, современные программные среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.3 Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем

**Цели дисциплины:**

Интеграция и обобщение знаний, полученных студентами при изучении естественнонаучных, таких как дискретная математика, информатика и программирование, технологии программирования;

Развитие логического и абстрактного мышления, приобретение знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Овладение теоретическими и практическими методами мягких вычислений и преобразований.

Формирование базовых знаний о понятиях и принципах теории нечетких графов, сетей Петри, систем нечеткого вывода

**Основные разделы дисциплины:**

Сеть Петри. Определение, формальное задание, граф сети Петри, описание работы сети Петри. Формальное определение функционирования сети Петри, свободный язык сети Петри, граф

Матрица инцидентности сети, вектор Париха, леммы о достижимой разметке и разбиении

Анализ свойств потенциальной живости переходов, безопасности сетей, t-тупиковости разметки, R-включения и R-эквивалентности, достижимости и живости

Элементарные сетевые системы. Виды эквивалентностей, теорема о «свойстве ромба». Свободные от контактов ЭСС

Преобразование произвольной сети Петри в ординарную, теорема о сохранении свойств сетей. Взаимосвязь ординарных сетей Петри с ЭСС

Стохастические сети Петри. Анализ процессов стохастическими сетями Петри

Нечеткие сети Петри. Нечеткие сети в задачах описания процессов

Постановка задачи. Многопроцессорные системы. Конвейерные вычисления

Параллельная форма алгоритма. Построение графов параллельных форм

Сетевое представление параллельных процессов, понятие O-сети. Сетевое представление последовательно-альтернативных процессов, S-сети

Сетевое представление параллельно-альтернативных процессов, A-сети. Сетевое представление параллельных процессов с конкуренцией. Алгебраические сети. Развертка сетей Петри в сети-процессы

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Теория систем и системный анализ

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Часов по учебному плану	42	42
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	28	28
Самостоятельная работа (СР)	57	57
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	45	45
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

#### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-6.1 Рассматривает основы анализа, синтеза, оценивания, математического моделирования организационно-технических и экономических процессов и систем

ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического моделирования для автоматизации организационно-технических и экономических процессов

ОПК-6.3 Проводит инженерные расчеты основных показателей эффективности создания и применения информационных и автоматизированных систем

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-2.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.2 Выбирает и применяет нормативносправочные документы, регламентирующие составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-3.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области

#### Цели дисциплины:

Цель: изучение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе экономических, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений

Задачи: приобретение студентами теоретических знаний по системному подходу к исследованию систем и практических навыков по их моделированию

изучение основных понятий и определений систем

изучение структуры и общих свойств системы

изучение факторов влияния внешней среды

знакомство с возможностями и основными подходами использования системного анализа на уровне организации

изучение базовых математических методов, применяемых в системном анализе

формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании современных информационных технологий

#### Основные разделы дисциплины:

Предмет дисциплины “ТСиСА”

Тема 1. Системы и закономерности их функционирования и развития

Тема 2.

Информационный подход к анализу систем. Основы системного анализа

Тема 3. Понятие цели и закономерности целеобразования

Тема 4. Методики анализа целей и функций систем управления

Тема 5. Конструктивное определение экономического анализа

Тема 6. Принципы разработки аналитических экономикоматематических моделей

Тема 7. Методы организации сложных экспертиз

Тема 8. Технологии и средства проектирования информационных систем

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Проектный практикум

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
 направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике  
 Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	36	36
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

**Формируемые компетенции (части компетенций):**

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников

УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.2 Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем

УК-4.3 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-8.1 Понимает теоретические основы управления созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.2 Определяет решения и мероприятия по управлению созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.3 Составляет проектную и отчетную техническую документацию по управлению созданием информационных систем

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

ОПК-9.1 Осваивает инструменты, методы, модели, технологии межличностной и групповой профессиональных коммуникаций с участниками проектной деятельности

ОПК-9.2 Определяет формы взаимодействия с участниками проектной деятельности в процессе подготовки и реализации проекта

ОПК-9.3 Применяет профессиональные коммуникации в виде презентаций, переговоров, публичных выступлений для взаимодействия с заинтересованными участниками проектной деятельности

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-2.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.2 Выбирает и применяет нормативносправочные документы, регламентирующие составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-3.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области

#### Цели дисциплины:

Формирование теоретических знаний и умений при выполнении проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов и управлению проектами информационных технологий (ИТ-проектами) по созданию и эксплуатации информационных систем (ИС).

Изучение основные стандарты и методология проектирования, построения профилей открытых информационных систем (ИС),

Освоение методологии управления ИТ-проектами, инструментальными средствами и информационно-коммуникационные технологии проектирования,

Освоение CASE-технологий проектирования информационных систем обработки информации и сетей, необходимые в производственной деятельности

#### Основные разделы дисциплины:

Управление проектами и его место в инженерной деятельности при создании компьютерных систем

Методы объектного анализа и построения моделей предметных областей

Формальные спецификации

Интерфейсы, взаимодействие и изменение программ и данных

Методы управления проектом, риском и конфигурацией

Методы определения требований к программному проекту

Методы анализа требований. Структурный анализ

Внутренние и внешние характеристики качества ПО

Методология управления ИТ-проектами Характеристика методологий управления ИТ-проектами.

Рациональный процесс управления ИТ-проектами Rational Unified Process (RUP)

Язык моделирования UML

Основные фазы ИТ-проекта. Нотации языка UML. Виды диаграмм

ИТ-проект информационной системы

Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта

Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта

Методология сервис-менеджмента (ITSM). ИТ-сервисы управления изменениями, эксплуатацией, поддержкой и оптимизацией решений ИТ-проекта

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Базы данных

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		4	5
Часов по учебному плану	70	28	42
Лекционные занятия (Лек)	28	14	14
Практические занятия (Пр)	42	14	28
Самостоятельная работа (СР)	128	62	66
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	54	18	36
Форма промежуточной аттестации		За	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	252	108	144
зачетные единицы:	7	3	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 Рассматривает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения практических задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Использует необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1 Рассматривает способы подключения, установки и проверки программно-аппаратных средств для информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.2 Применяет методы установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.3 Выполняет подключение, установку и проверку программно-аппаратных средств информационных и автоматизированных систем

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.1 Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.2 Применяет языки программирования, современные программные среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.3 Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

ПК-7 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

ПК-7.1 Понимает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных

ПК-7.2 Контролирует целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы

ПК-7.3 Выполняет обновление, восстановление и перестройку структуры базы данных

#### Цели дисциплины:

Для достижения цели ставятся задачи:

Знать:

основные информационные и библиографические источники; основные способы обследования объектов проектирования и их взаимосвязей для сбора исходных данных; методы системного анализа предметной области; основные этапы проведения технического и рабочего проектирования; понятия и назначение БД и функции СУБД; виды архитектур БД; основные структурные элементы БД; виды моделей данных; основные понятия инфологической модели предметной области; основные понятия нормализации реляционных отношений; основные технологические этапы решения задач в СУБД; стандартные SQL-команды для выполнения типовых операций;

основные информационные и библиографические источники; основные способы обследования объектов проектирования и их взаимосвязей для сбора исходных данных; основные технологические этапы решения задач в СУБД; стандартные SQL-команды для выполнения типовых операций;

основные источники данных; основные способы обследования объектов проектирования и их взаимосвязей ;

Уметь:

грамотно выявлять информационные потребности и определять требования к ИС при выборе исходных данных для проектирования; формировать структуру метаданных БД ; проводить нормализацию реляционной БД; применять эффективные статистические, параметрические и динамические SQL-запросы при обработке данных; использовать перекрестные, объединяющие и группирующие SQL-запросы при выборке данных из метаданных БД; применять методы технологии оперативного анализа данных;

документально оформлять структуру базы данных

оценивать ценность и актуальность информации

проводить мониторинг выполнения SQL-запросов

проводить инсталляцию и настройку параметров приложений доступа к базам данных

Владеть:

навыками выбора исходных данных при обследовании предметной области; анализа и применения аппаратных средств, программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий для проведения статистического анализа данных; в выполнении типизации и структуризации программных данных; навыками выбора методов и способов хранения, обработки, сжатия и анализа больших массивов данных; составления спецификации данных

навыками в выполнении типизации и структуризации программных данных; составления спецификации данных

навыками тестирования и верификации данных при обследовании предметной области; навыками нормализации реляционных отношений

навыками мониторинга выполнения SQL-запросов

навыками инсталляции и настройки параметров приложений доступа к базам данных

## Основные разделы дисциплины:

- Общие положения и основные понятия баз данных
- Реляционный подход к построению инфологической модели. Понятие информационного объекта
- Классификация СУБД и реляционных языков
- Язык запросов SQL
- Выбор записей, удовлетворяющих условию отбора
- Псевдонимы баз данных, настройка системы доступа к БД
- Агрегатные функции
- Команды формирования структуры базы данных
- Элементы серверов баз данных
- Хранимые процедуры и функции
- Генераторы и триггеры
- Разработка отчетов
- Совместный доступ к данным
- Управление транзакциями
- Многоуровневость систем клиент-сервер
- Выбор типа приложения. Схема производственных процессов приложения
- Резервное копирование и архивирование данных
- OLAP-технологии обработки данных
- Формирование оперативных аналитических отчетов
- Методы формирования распределенных баз данных

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Математическое и имитационное моделирование

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в  
экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	6
Часов по учебному плану	92	28	64
Лекционные занятия (Лек)	46	14	32
Практические занятия (Пр)	46	14	32
Самостоятельная работа (СР)	133	44	89
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	27	0	27
Форма промежуточной аттестации		За	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	252	72	180
зачетные единицы:	7	2	5

#### Формируемые компетенции (части компетенций):

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики

ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетеchnических знаний

ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 Рассматривает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения практических задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Использует необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-8.1 Понимает теоретические основы управления созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.2 Определяет решения и мероприятия по управлению созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.3 Составляет проектную и отчетную техническую документацию по управлению созданием информационных систем

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-3.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области

#### Цели дисциплины:

Цель: формирование фундаментальных знаний и практических навыков построения и использования математических и имитационных моделей для проектирования, прогнозирования, отображения экономических процессов.

Задачи:

– изучение основных классов математических моделей систем, методов их построения и компьютерной реализации, алгоритмов моделирования случайных процессов, методов планирования эксперимента, обработки и анализа их результатов;

– формирование умения использовать основные классы моделей и методы их построения для моделирования экономических систем;

– формирование умения планировать проведение имитационных экспериментов и обрабатывать их результаты;

– формирование навыков владения методами построения математических и имитационных моделей и навыками их компьютерной реализации.

#### Основные разделы дисциплины:

Основные термины и моменты

Непрерывное и детерминированное

Дискретное и детерминированное

Непрерывное и стохастическое

Дискретное и стохастическое

Моделирование динамических процессов

Имитационное моделирование

Регрессионный анализ и планирование эксперимента

Метрологическая надежность имитационных моделей

Big Data ч.1

Big Data ч.2

Big Data ч.3

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Технологии программирования

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		6	7
Часов по учебному плану	96	48	48
Лекционные занятия (Лек)	40	16	24
Лабораторные занятия (Лаб)	32	32	
Практические занятия (Пр)	24		24
Самостоятельная работа (СР)	152	96	56
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	40	0	40
Форма промежуточной аттестации		Эк	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	288	144	144
зачетные единицы:	8	4	4

#### Формируемые компетенции (части компетенций):

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики

ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний

ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.1 Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.2 Применяет языки программирования, современные программные среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.3 Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

ПК-6 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

ПК-6.1 Использует методы и приемы тестирования экономической информационной системы и ее компонентов

ПК-6.2 Разрабатывает и выбирает программы тестирования компонентов экономической информационной системы

ПК-6.3 Выполняет тестирование компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств

#### Цели дисциплины:

Закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как «Информатика», «Дискретная математика», «Теория информационных процессов и систем».

Формирование теоретических знаний и практических навыков по созданию программных проектов на базе структурной, модульной, объектно-ориентированной технологий программирования и управлению объектно-ориентированными типами данных, формирование навыков работы в визуальных средах программирования

Задачи учебной дисциплины «Технологии программирования»: изучение законов эволюции программного обеспечения, элементов теории структурного, модульного программирования, объектно-ориентированного проектирования и программирования; изучение принципов создания классов и объектов, компонентов; использование их при создании программных проектов; изучение принципов обмена данными между приложениями; приобретение навыков выбора оптимальных сред программирования; формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании современных технологий программирования.

#### Основные разделы дисциплины:

Новейшие направления в области создания технологий программирования. Законы эволюции программного обеспечения

Классы и объекты. Инкапсуляция; наследование; полиморфизм

Структура программного проекта. Использование визуальных компонентов

Среды разработки; системы окон разработки; системы меню. Отладка программ

Современные компоненты интерфейса пользователя

Средства, технологии и методы проектирования графических объектов в визуальной среде программирования

Взаимодействие приложений

Работа с потоками

СОМ-технология

Программирование для Интернета

Установка и развертывание приложений

Создание и использование динамически подключаемых библиотек (DLL)

Полиморфизм времени компиляции

Обработка исключительных ситуаций (исключений)

Технологии автоматической кодогенерации

Парадигма функционального программирования

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины

### Методы и средства проектирования информационных систем

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		6	7
Часов по учебному плану	80	32	48
Лекционные занятия (Лек)	40	16	24
Практические занятия (Пр)	40	16	24
Самостоятельная работа (СР)	127	67	60
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	45	9	36
Форма промежуточной аттестации		За	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	252	108	144
зачетные единицы:	7	3	4

#### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-4.1 Анализирует основные стандарты, нормы и правила создания и оформления технической документации при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-4.2 Применяет стандарты, нормы, правила и разрабатывает техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.3 Участвует в составлении, компоновке, оформлении нормативной и технической документации при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-6.1 Рассматривает основы анализа, синтеза, оценивания, математического моделирования организационно-технических и экономических процессов и систем

ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического моделирования для автоматизации организационно-технических и экономических процессов

ОПК-6.3 Проводит инженерные расчеты основных показателей эффективности создания и применения информационных и автоматизированных систем

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-8.1 Понимает теоретические основы управления созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.2 Определяет решения и мероприятия по управлению созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.3 Составляет проектную и отчетную техническую документацию по управлению созданием информационных систем

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-3.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области

#### Цели дисциплины:

Формирование теоретических знаний о современных методологиях, практических умений и навыков системного подхода в области автоматизированного проектирования и адаптации профессиональноориентированных информационных систем и технологий для хозяйствующих субъектов

#### Основные разделы дисциплины:

Введение в предмет

Информационное право

Введение в онтологии

Инженерные онтологии

Превращение баз данных в базу знаний

Проектирование ИС

Проверка ИС

Этапы создания ИС

Разработка ИС

ИС следующего поколения

Техноэтика ч.1

Техноэтика ч.2

Техноэтика ч.3

Техноэтика ч.4



изучение основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах

Основные разделы дисциплины:

Введение в предмет. Правовое обеспечение  
Государственная система защиты РФ  
Организационная функция государственной защиты  
Виды компьютерных атак  
Информационное право ч.1  
Информационное право ч.2  
Информационное право ч.3  
Информационное право ч.4  
Правовой режим защиты гос.тайны  
Правовой режим защиты конфиденциальной информации  
Функциональная безопасность ч.1  
Функциональная безопасность ч.2

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Экономическая теория

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
 направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в  
 экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		3	4
Часов по учебному плану	78	36	42
Лекционные занятия (Лек)	32	18	14
Практические занятия (Пр)	46	18	28
Самостоятельная работа (СР)	138	72	66
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	36	0	36
Форма промежуточной аттестации		За	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	252	108	144
зачетные единицы:	7	3	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике

УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-6.1 Рассматривает основы анализа, синтеза, оценивания, математического моделирования организационно-технических и экономических процессов и систем

ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического моделирования для автоматизации организационно-технических и экономических процессов

ОПК-6.3 Проводит инженерные расчеты основных показателей эффективности создания и применения информационных и автоматизированных систем

Цели дисциплины:

дать представление студентам о макроэкономических закономерностях функционирования экономики, а также о направлениях, методах и эффективности экономической политики государства.

В процессе изучения курса решаются следующие задачи:

- помочь студенту составить общее представление о природе и сущности макроэкономических явлений.

- сформировать навыки сравнительного анализа уровня экономического развития стран, представив макроэкономические показатели как в статике, так и в динамике.

- создать представление о циклическом характере функционирования рыночной экономики и показать его влияние на динамику экономического роста и состояние занятости.

Помочь студентам понять природу инфляции и объективный характер безработицы, а также их воздействие на социальное и экономическое развитие страны и региона.

- оценить степень эффективности денежно-кредитной политики и ее воздействий на экономику. Ознакомить с проблемой устойчивости бюджетного дефицита и спецификой формирования дефицита государственного бюджета в переходной экономике России.

- обсудить критерии эффективности государственного регулирования с точки зрения социально-экономико-эколого-демографического благополучия.

#### Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Введение в макроэкономический анализ.  
макроэкономические показатели и их измерение.

Тема 2. Основные

Тема 3. Макроэкономическая модель «совокупный спрос - совокупное предложение»

Тема 4. Равновесие на товарном рынке. Простая кейнсианская модель.

Тема 5. Денежная система и теоретическая модель денежного рынка.

Тема 6. Совместное равновесие товарного и денежного рынков (модель IS-LM).

Теории экономического роста.

Нарушение макроэкономического равновесия. Теория циклов экономического развития.

Макроэкономическая нестабильность: инфляция и безработица.

Кредитно-банковская система. Денежнокредитная политика государства.

Государственные финансы и теория государственного долга.

Финансовая система государства. Фискальная политика.

Социальная политика государства. Проблемы социальной защиты российских граждан.

Тема. Международные экономические отношения. Теории мировой торговли. Международная торговая политика.

Тема. Современные проблемы открытой экономики. Платежный баланс и валютный курс.

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Теория информационных процессов систем

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
 направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	81	81
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 Рассматривает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения практических задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Использует необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-4.1 Анализирует основные стандарты, нормы и правила создания и оформления технической документации при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-4.2 Применяет стандарты, нормы, правила и разрабатывает техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.3 Участвует в составлении, компоновке, оформлении нормативной и технической документации при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.1 Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.2 Применяет языки программирования, современные программные среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.3 Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-8.1 Понимает теоретические основы управления созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.2 Определяет решения и мероприятия по управлению созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.3 Составляет проектную и отчетную техническую документацию по управлению созданием информационных систем

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-3.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-6 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

ПК-6.1 Использует методы и приемы тестирования экономической информационной системы и ее компонентов

ПК-6.2 Разрабатывает и выбирает программы тестирования компонентов экономической информационной системы

ПК-6.3 Выполняет тестирование компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств

#### Цели дисциплины:

Цель: формирование теоретических знаний по основам теории систем, способам описания систем в соответствии с типом системы и выработке практических навыков применения полученных знаний в моделировании систем и информационных процессов

Задачи: изучение классификации систем

изучение типовых математических схем описания систем информационных процессов в системах

изучение информационных процессов в системах

выработка навыков применения контекстных методов описания в соответствии с поставленной задачей

#### Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Основные понятия теории систем

Тема 2. Понятие управления. Структура системы с управлением

Тема 2. Задачи управления

Тема 3. Системный анализ в информационных системах

Тема 3. Формулирование проблемы. Определение целей

Тема 3. Формирование критериев. Генерирование альтернатив

Тема 3. Создание информационной системы на основе структурного системного анализа

Тема 4. Понятие информационной системы. Структура информационной системы

Тема 4. Языки описания информационных систем

Тема 4. Оценка качества функционирования информационных систем

Тема 5. Методы описания информационных систем

Тема 6. Модели информационных систем

Тема 7. Использование теории систем в практике проектирования информационных систем

Тема 8. Характеристики процесса проектирования информационных систем с использованием

компьютерных технологий

Тема 9.Кибернетический подход к описанию информационных процессов и систем с использованием компьютерных технологий

Тема 10.Разработка модели жизненного цикла информационных систем с использованием компьютерных технологий

Тема 11.Методы описания информационных процессов и систем с использованием компьютерных технологий

Тема 12.Современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Управление ИТ-проектами

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Часов по учебному плану	32	32
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Практические занятия (Пр)	16	16
Самостоятельная работа (СР)	67	67
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	9	9
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

**Формируемые компетенции (части компетенций):**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников

УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-8.1 Понимает теоретические основы управления созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.2 Определяет решения и мероприятия по управлению созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.3 Составляет проектную и отчетную техническую документацию по управлению созданием информационных систем

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

ОПК-9.1 Осваивает инструменты, методы, модели, технологии межличностной и групповой профессиональных коммуникаций с участниками проектной деятельности

ОПК-9.2 Определяет формы взаимодействия с участниками проектной деятельности в процессе подготовки и реализации проекта

ОПК-9.3 Применяет профессиональные коммуникации в виде презентаций, переговоров, публичных выступлений для взаимодействия с заинтересованными участниками проектной деятельности

ПК-4 Способность принимать участие во внедрении информационных систем

ПК-4.1 Использует нормативно-справочную документацию по внедрению информационной системы, правила организации приемосдаточных испытаний и опровержения экономической информационной системы

ПК-4.2 Создает пользовательскую документацию к информационной системе, выбирает и применяет средства обучения пользователей

ПК-4.3 Проводит испытания информационной системы и ее опытную эксплуатацию

#### Цели дисциплины:

Дать представление о методологиях применяемых при управлениями проектами, структуре и содержании профессиональных международных стандартов управления проектами.

#### Основные разделы дисциплины:

История возникновения дисциплины Управление проектами

Жизненный цикл проекта. Жизненные циклы проекта в IT.

Окружение проекта. Проект и организационные структуры предприятия

Основные области знаний управления проектами.

Управление предметной областью проекта.

Управление стоимостью в проекте.

Управление людскими ресурсами в проекте.

Управление рисками в проекте.

Управление заинтересованными сторонами в проекте.

## Аннотация

### Нейронные сети

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Часов по учебному плану	48	48
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Практические занятия (Пр)	32	32
Самостоятельная работа (СР)	69	69
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики

ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний

ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 Рассматривает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения практических задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Использует необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

ПК-8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

ПК-8.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе

ПК-8.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы

ПК-8.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов

#### Цели дисциплины:

Закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как «Информатика» и дисциплин профессионального цикла, таких как «Технологии программирования», «Технологии обработки информации», «Теория информационных процессов и систем», «Управление данными», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Операционные системы», «Информационные технологии», «Методы моделирования производственных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» Формирование теоретических знаний и умений для применения интеллектуальных технологий формализации математически трудноописываемых проблемных областей и принятия решений в условиях неопределенности и многомерности Формирование общекультурных и профессиональных компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов, созданию и эксплуатации информационных систем. Изучаются основные стандарты и методология проектирования, построения профилей открытых информационных систем (ИС), методология управления ИТ-проектами, инструментальные средства и информационно-коммуникационные технологии проектирования, CASE-технологии проектирования информационных систем обработки информации и сетей, необходимые в производственной деятельности инженеру  
Задачи: дать студентам знания, позволяющие решать задачи управления и контроля производственных и технологических процессов в условиях неопределенности освоить методы оптимизации и моделирования процессов и многопараметрических задач освоить методы нечеткого поиска и выбора, распознавания и классификации и т.п., где существует необходимость интеллектуальной поддержки для преодоления трудностей в слабоформализованных задачах и при ограниченных ресурсах освоить методы прогнозирования и анализа вариантов технологических процессов в проектах ИС, опирающихся на мониторинг и анализ новейших достижений и тенденций развития НИТ и телематики

## Основные разделы дисциплины:

История развития теории искусственных нейронных сетей. Области применения ИНС

Постановка и возможные пути решения задачи обучения искусственных нейронных сетей. Алгоритмы сокращения. Конструктивные алгоритмы

Персептрон

Многослойные сети. Сеть обратного распространения ошибки

Двухслойная сеть встречного распространения. Стахостические сети. Обучение Больцмана. Обучение Коши

Сети с обратными связями. Сеть Хопфилда. Сеть Хэминга. Сеть ДАП

Сети адаптивной резонансной теории(назначение, описание, структура, обучение и применение)

Когнитрон и неокогнитрон(назначение, описание, структура, обучение и применение)

Представление задачи в нейро-сетевом логическом базисе. Применение ИНС для моделирования статических объектов

Применение ИНС для классификации, кластеризации, аппроксимации функций

Применение ИНС для моделирования временных рядов и линейных динамических объектов

Общие сведения о современных программных средствах и системах моделирования ИНС

Использование среды Simulink для построения и визуализации искусственных нейронных сетей

Нечеткие нейронные сети

Нечеткие нейронные сети с генетической надстройкой

Современные приложения гибридных систем

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Экономика предприятия

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике  
Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Часов по учебному плану	48	48
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Практические занятия (Пр)	32	32
Самостоятельная работа (СР)	60	60
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	36	36
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике

УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.1 Понимает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.3 Использует методы поиска, обработки и адаптации информации для подготовки научно-технических документов на основе информационной и библиографической культуры, с соблюдением требований авторского права и информационной безопасности

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-6.1 Рассматривает основы анализа, синтеза, оценивания, математического моделирования организационно-технических и экономических процессов и систем

ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического моделирования для автоматизации организационно-технических и экономических процессов

ОПК-6.3 Проводит инженерные расчеты основных показателей эффективности создания и применения информационных и автоматизированных систем

#### Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Экономика организаций» является содействие обучающемуся в овладении теоретическими и прикладными профессиональными знаниями и умениями в области развития форм и методов экономического управления предприятием в условиях рыночной экономики, приобретение навыков самостоятельного использования теоретических знаний в практической деятельности.

В соответствии с этой целевой установкой основными задачами дисциплины являются:

- формирование следующих характеристик личности: инициативности, самостоятельности, стремления к творчеству, ответственности и трудолюбия;
- понимание экономического механизма хозяйствования промышленного предприятия в условиях рыночной экономики;
- представление о современном предприятии, как о будущем объекте профессиональной деятельности;
- знание макроэкономических показателей, сущности основных категорий, методов и закономерностей управления
- использование экономического инструментария для анализа внутренней и внешней среды организации.

#### Основные разделы дисциплины:

ТЕМА 1. ПРЕДПРИЯТИЕ (ОРГАНИЗАЦИЯ), КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ.

ТЕМА 2. ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ И ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

ТЕМА 3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ПРЕДПРИЯТИЯ.

ТЕМА 4. КАДРЫ. ПЛАНИРОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА.

ТЕМА 5. ОПЛАТА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ.

ТЕМА 6. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА. КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ. СМЕТА ЗАТРАТ.

ТЕМА 7. ПРИБЫЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА.

ТЕМА 8. ЦЕНЫ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

ТЕМА 9. УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ.

ТЕМА 10. ФИНАНСОВАЯ СТРАТЕГИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Физическая культура и спорт

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Часов по учебному плану	64	36	28
Лекционные занятия (Лек)	4	2	2
Практические занятия (Пр)	60	34	26
Самостоятельная работа (СР)	8		8
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	0	0	0
Форма промежуточной аттестации		За	За
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	72	36	36
зачетные единицы:	2	1	1

#### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности

УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

#### Цели дисциплины:

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения, и укрепления здоровья, способности к самосовершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности.

Задачи : Понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно целостного отношения к физической культуре, основам здорового образа жизни и самовоспитания потребности к регулярным занятиям физкультурой и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического равновесия, саморазвития личности; приобретение личного опыта повышение функциональных возможностей организма, обеспечение общей и профессионально-

прикладной физической подготовленности к будущей профессиональной деятельности; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях успешного достижения жизненных и профессиональных целей по

Основные разделы дисциплины:

Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, особенности климатогеографических условий среды обитания.

Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Методы принятия оптимальных решений

направление подготовки/специальность 09.03.02 Информационные системы и технологии  
 направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование и реализация информационных систем и технологий  
 Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Часов по учебному плану	42	42
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	28	28
Самостоятельная работа (СР)	66	66
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

в профессиональной деятельности:

ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики

ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетехнических знаний

ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-8.1 Понимает теоретические основы управления созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.2 Определяет решения и мероприятия по управлению созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-8.3 Составляет проектную и отчетную техническую документацию по управлению созданием информационных систем

Цели дисциплины:

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов, созданию и эксплуатации информационных систем. Изучаются основные стандарты и методология проектирования, построения профилей открытых информационных систем (ИС), методология управления ИТ-проектами, инструментальные средства и информационно-коммуникационные технологии проектирования, CASE-технологии проектирования информационных систем обработки информации и сетей, необходимые в производственной деятельности инженеру

Изучение стандартов и регламентов проектирования моделей инженерных сетей.

Овладение методами управления ИТ-проектами и технологией выполнения проектных работ.

Разработка технико-экономического обоснования ИТ-проекта. Оформление проектной документации.

Изучение методов формального конструирования сложных и наукоемких технических

## Аннотация

рабочей программы дисциплины  
Безопасность жизнедеятельности

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	27	27
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	9	9
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	72	72
зачетные единицы:	2	2

### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

### Цели дисциплины:

Формирование профессиональных знаний в области безопасности жизнедеятельности: изучение особенностей естественной системы защиты человека от опасностей; физиологических особенностей профессиональной деятельности; основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной и социальной деятельности; принципов снижения вероятности их реализации; умение применять принципы обеспечения безопасности в профессиональной и социальной деятельности; идентифицировать и быть готовым оценивать риски; определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов, снижению травматизма и профессиональных заболеваний; пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

### Основные разделы дисциплины:

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Анализаторы человека

Физиология труда

Производственный травматизм

Опасные и вредные производственные факторы

Чрезвычайные ситуации

Действия в чрезвычайных ситуациях

## Аннотация

рабочей программы дисциплины

Основы военной подготовки

направление подготовки/специальность 09.03.02 Информационные системы и технологии

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование и реализация информационных систем и технологий

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Часов по учебному плану	70	70
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	56	56
Самостоятельная работа (СР)	29	29
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	9	9
Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

### Цели дисциплины:

Основной целью освоения учебной дисциплины является формирование компетенций, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачами дисциплины "Основы военной подготовки" являются:

1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина - патриота;

4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;

## Аннотация

рабочей программы дисциплины

Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Часов по учебному плану	54	54
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	14	14
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	4	4
Форма промежуточной аттестации		КП
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	72	72
зачетные единицы:	2	2

### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

### Цели дисциплины:

Цель дисциплины - знакомство с концептуальными основами системного взгляда на управление проектами; освоение современных технологий управления проектами; приобретение практических навыков управления проектами в области технологии, проектирования и автоматизации управленческих процессов.

изучение современных технологий и инструментов управления проектами;

формирование умения самостоятельной разработки бизнес - плана, устава проекта, плана управления проектом;

формирование навыков работы в проектной команде;

### Основные разделы дисциплины:

Роль проектного управления в развитии предприятия

Жизненный цикл и окружение проекта

Организационные структуры и процессы управления проектами

Области знаний по управлению проектами

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Прикладная физическая культура

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр					
		1	2	3	4	5	6
Часов по учебному плану	252	36	28	72	56	28	32
Лекционные занятия (Лек)	12	2	2	2	2	2	2
Практические занятия (Пр)	240	34	26	70	54	26	30
Самостоятельная работа (СР)	76	10	16	10	20	8	12
Курсовые работы (проекты)							
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0	0
Форма промежуточной аттестации		За	За	За	За	За	За
Общая трудоемкость дисциплины							
часы:	328	46	44	82	76	36	44
зачетные единицы:							

#### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности

УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

#### Цели дисциплины:

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения, и укрепления здоровья, способности к самосовершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины «Прикладная физическая культура»: Понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно целостного отношения к физической культуре, основам здорового образа жизни и самовоспитания потребности к регулярным занятиям физкультурой и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического равновесия, саморазвития личности; приобретение личного опыта повышение функциональных возможностей

организма, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессиональной деятельности; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях успешного достижения жизненных и профессиональных целей по совершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, особенности климатогеографических условий среды обитания.

Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих выпускников (ППФП). Основы здорового образа жизни будущих выпускников.

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Спортивные игры

направление подготовки/специальность 09.03.02 Информационные системы и технологии  
 направленность (профиль)/специализация образовательной программы Проектирование и реализация информационных систем и технологий  
 Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр					
		1	2	3	4	5	6
Часов по учебному плану	252	36	28	72	56	28	32
Лекционные занятия (Лек)	12	2	2	2	2	2	2
Практические занятия (Пр)	240	34	26	70	54	26	30
Самостоятельная работа (СР)	76	10	16	10	20	8	12
Курсовые работы (проекты)							
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0	0
Форма промежуточной аттестации		За	За	За	За	За	За
Общая трудоемкость дисциплины							
часы:	328	46	44	82	76	36	44
зачетные единицы:							

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности

УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

Цели дисциплины:

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения, и укрепления здоровья, способности к самосовершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины «Спортивные игры»: Понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно целостного отношения к физической культуре, основам здорового образа жизни и самовоспитания потребности к регулярным занятиям физкультурой и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического равновесия, саморазвития личности; приобретение личного опыта повышение функциональных возможностей организма, обеспечение



учетом требований информационной безопасности  
по подготовке обзоров, докладов, презентаций по профессиональным вопросам

Основные разделы дисциплины:

Нормативная база профессиональной подготовки по направлению подготовки «Информационные системы и технологии(в строительстве)»

Квалификационная характеристика выпускника направления подготовки «Информационные системы и технологии(в строительстве)»

Организация учебного процесса

Справочно-библиографический аппарат библиотеки

Методика проведения информационного поиска. Оформление библиографического списка литературы. Библиографические ссылки

Научно-исследовательская работа в вузе

Воспитательная работа в вузе

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Нечеткая логика

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Часов по учебному плану	42	42
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	28	28
Самостоятельная работа (СР)	66	66
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	36	36
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

ПК-8.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе

ПК-8.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы

ПК-8.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов

Цели дисциплины:

Интеграция и обобщение знаний, полученных студентами при изучении естественно-научных, таких как математика, информатика и программирование

Формирование теоретических знаний и умений для решения задач, в которых исходные данные являются ненадежными или слабо формализованными

Развитие логического и абстрактного мышления, приобретение знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин

Овладение теоретическими и практическими методами дискретных преобразований

Формирование у учащихся базовых знаний о понятиях и принципах нечеткой логики

Подготовка квалифицированных специалистов, знающих теоретические основы нечеткой математики и умеющих их использовать в практической деятельности при создании и реализации алгоритмов решений производственно-экономических задач

Задачи: приобретение студентами знаний, позволяющих описывать условия и методы решения задач на языке, близком к естественному

обеспечение эффективных средства отображения неопределенностей и неточностей реального мира

применение математического аппарата нечетких множеств

формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях

Основные разделы дисциплины:

- Основные понятия теории нечетких множеств
- Треугольные нормы. Меры нечеткости нечетких систем
- Нечеткие графы
- Нечеткие отношения
- Определение нечеткой и лингвистической переменных. Ограничения, накладываемые на базовые термы лингвистической переменной
- Прямые методы построения функций принадлежности
- Косвенные методы построения функций принадлежности
- Многозначные логики. Нечетко значная логика
- Общая схема нечеткого вывода. Модификации алгоритма нечеткого вывода
- Методы приведения к четкости. Пример построения нечеткой управляющей системы

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 WEB-программирование

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Часов по учебному плану	42	42
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	28	28
Самостоятельная работа (СР)	66	66
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	36	36
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-2.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.2 Выбирает и применяет нормативносправочные документы, регламентирующие составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-3.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-6 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

ПК-6.1 Использует методы и приемы тестирования экономической информационной системы и ее компонентов

ПК-6.2 Разрабатывает и выбирает программы тестирования компонентовэкономической информационной системы

ПК-6.3 Выполняет тестирование компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств

Цели дисциплины:

формирование теоретических знаний и практических навыков ведения бизнеса с использованием Интернет;

овладение инструментарием, позволяющим создавать представительства различных видов.

Задачи учебной дисциплины «Web-технологии»:

- ознакомить студента с характеристиками параметров интернет-ресурсов;
- рассмотреть основные вопросы организации работы во Всемирной информационной сети;
- дать глубокие и систематизированные знания о языке разметки гипертекста (HTML);
- рассмотреть основы построения и функционирования документальных информационно-поисковых систем, полнотекстовых баз данных, электронных библиотек;
- развить у студентов самостоятельный и творческий подход к освоению мировой информационной среды;
- формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании мировых информационных ресурсов.

Основные разделы дисциплины:

Виды Интернет-представительств, их назначение, структура и функции

Возможности Интернет по обеспечению функционирования представительств фирм

Инструментарий для создания Web-представительств

Технология создания Интернет-представительств

Исследование эффективности использования Web - представительств

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Многомерный анализ данных

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	12	12
Практические занятия (Пр)	24	24
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

**Формируемые компетенции (части компетенций):**

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-2.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.2 Выбирает и применяет нормативносправочные документы, регламентирующие составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений

ПК-8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

ПК-8.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе

ПК-8.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы

ПК-8.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов

**Цели дисциплины:**

Цель: изучение основ информационного менеджмента, стратегического планирования

развития информационных технологий и информационных систем на объекте управления

Задачи: формирование общей системы теоретических и концептуальных представлений об информационном менеджменте, а также развитие ряда практических навыков и умений, позволяющих студентам впоследствии принимать высокоэффективные управленческие решения, возникающие в бизнес-процессах, связанных с автоматизацией различных сфер деятельности предприятия

#### Основные разделы дисциплины:

Основные этапы обработки информации.

Бизнес-информация как основа бизнес-взаимодействий и корпоративные информационные ресурсы.

Понятие информационного менеджмента. Управление Контентом (ЕСМ).

Информатизация и автоматизация предприятия

Тиражируемые и уникальные информационные системы.

Преимущества и недостатки уникальных и тиражируемых информационных систем. Решение проблемы взаимной адаптации предприятия и ИС

Тиражируемые и уникальные информационные системы. Классификация ИС и тенденция их развития

Жизненный цикл ИС и его основные этапы.

Жизненный цикл ИС и его основные этапы. Стандарты жизненного цикла ИС

Жизненный цикл ИС и его основные этапы. Модели жизненного цикла ИС

Тема 4. Стратегическое планирование развития ИС на предприятии.

Стратегия развития ИТ и ИС как функция стратегии развития бизнеса. Формирование стратегии ИТ и ИС предприятия

Стратегическое планирование развития ИС на предприятии. Определение стратегических свойств ИС. Выбор класса ИС

Проблемы этапа анализа требований к ИС. Организация анализа выработка требований к ИС для последующего приобретения.

Способы приобретения ИС и управление приобретением.

Преимущества и недостатки различных способов приобретения ИС. Цена ИС и цена приобретения ИС. Понятие качества ИС

Управление и документирование этапов внедрения ИС.

Управление внедрением информационной системы на предприятии-потребителе ИС

Управление поддержкой эксплуатации ИС.

Управление поддержкой эксплуатации ИС на предприятии-потребителе. Сервис Деск. ITIL.

Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений

Риски ИС и безопасность: риск менеджмент ИТ. Риски ИС на различных этапах их жизненного цикла. Оценка ожидаемых рисков закупки ИС, периода внедрения ИС, периода эксплуатации ИС и управление ими

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Интеллектуальные информационные системы

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		7	8
Часов по учебному плану	96	48	48
Лекционные занятия (Лек)	36	12	24
Практические занятия (Пр)	60	36	24
Самостоятельная работа (СР)	138	60	78
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	54	0	54
Форма промежуточной аттестации		За	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	288	108	180
зачетные единицы:	8	3	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

ПК-8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

ПК-8.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе

ПК-8.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы

ПК-8.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов

Цели дисциплины:

Формирование теоретических знаний и умений для применения интеллектуальных технологий формализации математически трудноописываемых проблемных областей и принятия решений в условиях неопределенности и многомерности

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций в части выполнения

проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов, созданию и эксплуатации информационных систем. Изучаются основные стандарты и методология проектирования, построения профилей открытых информационных систем (ИС), методология управления ИТ-проектами, инструментальные средства и информационно-коммуникационные технологии проектирования, CASE-технологии проектирования информационных систем обработки информации и сетей, необходимые в производственной деятельности

Задачи: дать студентам знания, позволяющие решать задачи управления и контроля производственных и технологических процессов в условиях неопределённости

освоить методы оптимизации и моделирования процессов и многопараметрических задач

освоить методы нечеткого поиска и выбора, распознавания и классификации и т.п., где существует необходимость интеллектуальной поддержки для преодоления трудностей в слабоформализованных задачах и при ограниченных ресурсах

освоить методы прогнозирования и анализа вариантов технологических процессов в проектах ИС, опирающихся на мониторинг и анализ новейших достижений и тенденций развития НИТ и телематики

#### Основные разделы дисциплины:

Искусственный интеллект: история развития и области приложения

Особенности современных теорий искусственного интеллекта. Понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС), основные свойства.

Введение в представление знаний. Обработка знаний, выраженных в качественной форме. Логическое получение новых знаний из набора фактов и правил

Знаковое представление понятий. Основные свойства знаковой ситуации. Абстрагирование понятий: агрегация, обобщение, типизация, ассоциация

Ассоционистические теории смысла

Фреймы

Концептуальные графы: сетевой язык

Обзор технологии экспертных систем

Лингвистические и нечеткие переменные

Схема нечеткого вывода. Задача интерполяции

Схемы нечеткого вывода

Комбинирование условий. Накопление результатов и дефазификация

Моделирование нейронных структур мозга

Обучение однослойных и специальных нейронных сетей

Радиально-базисные сети. Сети регрессии. Вероятностные НС

Эффективность аппарата нейросетей. Обзор современных неропакетов и их возможностей

Генетические вычисления. Основные направления современного эволюционного моделирования. Генетические алгоритмы

Разновидности генетических алгоритмов

Применение генетических алгоритмов

Нечеткие нейронные сети. Преимущества аппарата нечетких нейронных сетей. Нечеткий нейронный контроллер

Нечеткие нейронные сети с генетической настройкой

Системы генетического проектирования нечетких нейронных сетей

Нечеткая реляционная алгебра. Сервер нечетких данных



учетом основных требований информационной безопасности.

Основные разделы дисциплины:

Тема 1 Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки.

Тема 2. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации.

Тема 3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения.

Тема 4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки.

Тема 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.

Тема 6. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация.

Тема 7. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.

Тема 8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах.

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Бухгалтерский, налоговый и управленческий учет

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
 направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Часов по учебному плану	42	42
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	28	28
Самостоятельная работа (СР)	66	66
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	36	36
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике

УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-2.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.2 Выбирает и применяет нормативносправочные документы, регламентирующие составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений

Цели дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются: формирование в процессе обучения у студентов знаний о функциональном

предназначении бухгалтерского учета, принципах его организации и ведения, способах классификации, оценки и систематизации на бухгалтерских счетах

отдельных хозяйственных операций, а также овладение

теоретическими основами и практическими навыками экономического анализа деятельности предприятия.

Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Хозяйственный учет и его место в системе управления организацией

Тема 2. Предмет и метод бухгалтерского учета

Тема 3. Бухгалтерский баланс

Тема 4. Система счетов и двойная запись

Тема 5. Классификация и план счетов бухгалтерского учета

Тема 6. Стоимостное измерение и принципы текущего учета основных хозяйственных процессов

Тема 7. Документация и инвентаризация

Тема 8. Техника и формы бухгалтерского учета

Тема 9. Основы бухгалтерской отчетности. Основы организации бухгалтерского учета.

Тема 10. Налоговый учет

Тема 11. Управленческий учет

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Автоматизация бизнес-процессов

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Часов по учебному плану	48	48
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Практические занятия (Пр)	32	32
Самостоятельная работа (СР)	60	60
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	36	36
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

#### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике

УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

ПК-4 Способность принимать участие во внедрении информационных систем

ПК-4.1 Использует нормативно-справочную документацию по внедрению информационной системы, правила организации приемосдаточных испытаний и опровержения экономической информационной системы

ПК-4.2 Создает пользовательскую документацию к информационной системе, выбирает и применяет средства обучения пользователей

ПК-4.3 Проводит испытания информационной системы и ее опытную эксплуатацию

ПК-5 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать экономические информационные системы и сервисы

ПК-5.1 Понимает нормативно-справочную документацию на эксплуатацию и сопровождение информационной системы, использует разновидности информационных сервисов

ПК-5.2 Выбирает и настраивает информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области

ПК-5.3 Модифицирует информационное, программное и документационное обеспечение в ходе эксплуатации экономической информационной системы

Цели дисциплины:

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины, в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом специфики направленности подготовки (профиля, специализации).

Основные разделы дисциплины:

- Бизнес-процесс и необходимость его автоматизации
- Постановка целей описания бизнес-процессов
- Выбор методологии описания бизнес-процессов организации
- Подготовка проекта описания бизнес-процессов
- Создание моделей бизнес-процессов верхнего уровня. Проверки адекватности моделей бизнес-процессов
- Методики детального описания бизнес-процессов
- Методики анализа бизнес-процессов
- Внедрение процессного подхода к управлению
- Описание бизнес-процессов при внедрении системы менеджмента качества в соответствии с требованиями МС ИСО 9001:2000
- Контактная работа в период аттестации

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Информационный менеджмент

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Часов по учебному плану	42	42
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	28	28
Самостоятельная работа (СР)	66	66
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	36	36
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

#### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста

УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-2.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.2 Выбирает и применяет нормативносправочные документы, регламентирующие составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-3.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-4 Способность принимать участие во внедрении информационных систем

ПК-4.1 Использует нормативно-справочную документацию по внедрению информационной системы, правила организации приемосдаточных испытаний и опровержения экономической информационной системы

ПК-4.2 Создает пользовательскую документацию к информационной системе, выбирает и применяет средства обучения пользователей

ПК-4.3 Проводит испытания информационной системы и ее опытную эксплуатацию

#### Цели дисциплины:

Изучение основ информационного менеджмента, стратегического планирования развития информационных

технологий и информационных систем на объекте управления

#### Основные разделы дисциплины:

Понятие информационного менеджмента.

Формирование технологической среды информационной системы

Планирование в среде информационных систем. Фазы стратегического планирования.

Информационная инфраструктура предприятия. Аналитическая пирамида средств ОИ.

Управление проектами информатизации.

Показатели эффективности информатизации

Case-технологии и стратегия Cals в разработке информационных систем

Оценка преимуществ и недостатков закупки готовых или разработки новых ИТ и ИС.

Критерии оценки рынка ИТ и ИС; критерии и технология их выбора.

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Информационные технологии в экономике

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		7	8
Часов по учебному плану	84	48	36
Лекционные занятия (Лек)	36	24	12
Практические занятия (Пр)	48	24	24
Самостоятельная работа (СР)	114	60	54
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	90	36	54
Форма промежуточной аттестации		Эк	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	288	144	144
зачетные единицы:	8	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-2.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.2 Выбирает и применяет нормативносправочные документы, регламентирующие составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений

Цели дисциплины:

Цель:приобретение студентами теоретических и практических знаний в области информационных технологий в сфере экономической деятельности, необходимых для практической деятельности

Задачи: ознакомление с основными тенденциями информатизации в сфере экономики и управления

овладение практическими навыками в использовании информационных технологий в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности

овладение навыками самостоятельной ориентации в многообразном рынке экономических программ и систем

приобретение навыков самостоятельной разработки экономических информационных технологий

#### Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Предмет дисциплины “Информационные технологии в экономике”

Понятие информационной технологии, и ее взаимосвязь с экономической информационной системой. Структура предметной области ИТ. Переход к информационному обществу. Информатизация общества. Место новой ИТ в современной системе научного знания. История развития информационной технологии.

Тема 2. Общая классификация видов информационных технологий их реализация в экономике

Основные классы информационных технологий. Базовые информационные технологии. Прикладные информационные технологии. Критерии эффективности ИТ. Общий критерий эффективности информационных технологий. Обзор и анализ базовых технологий обработки экономической информации: технологий текстовой, табличной, и графической обработки информации, технологий распределенной обработки информации, ин-формационно-поисковых технологий, технологий сканирования, распознавания речи, электронного перевода, технологии ведения баз данных, технологии использования экспертных систем

Тема 3. Реализация учетных задач на предприятии

Описание документооборота предприятия. Понятия справочника, документа, перечисления, регистра. Определения механизмов характеристик, сведений, учета движения средств. Обзор функциональности средств разработки прикладных решений в области учета. Обзор функциональности средств администрирования ИТвЭ. Определение объектных и неobjектных данных. Система типов, транзакции

Тема 4. Технологии оперативного учета

Описание задач, решаемых в оперативном учете. Описание объектов, используемых для автоматизации оперативного учета

Тема 5. Технологии бухгалтерского учета

Описание задач, решаемых в бухгалтерском учете. Описание объектов, используемых для автоматизации бухгалтерского учета. Диаграмма взаимодействия объектов.

Тема 6. Технологии реализации сложных периодических расчетов.

Описание задач, решаемых сложными периодическими расчетами. Технология реализации расчетных задач. Описание объектов, используемых для автоматизации сложных периодических расчетов.

Тема 7. Реализация механизмов бизнес-процессов.

Описание карт маршрута, точек маршрута. Состояния бизнес-процесса, старт и завершение бизнес-процесса.

Тема 8. Реализация механизмов анализа данных и прогнозирования.

Описание основных объектов механизма. Типы анализа данных Проведение прогнозов.

Тема 9. Построение сводных отчетов на основе технологии OLAP.

Общее описание средств построения отчетов. Описание работы с строителями отчетов.

Тема 10. Интеграция экономических ИТ с другими системами

Форматы файлов обмена, использование интернет-технологий, MSMQ, Automation, COM-соединений, ActiveX, ActiveDocument.

Тема 11. Создание распределенных информационных систем.

Универсальные механизмы обмена данными, планы обмена. Распределенные информационные базы. Использование транзакций при организации обмена. Организация одностороннего обмена

## Аннотация

рабочей программы дисциплины

Цифровизация экономических процессов

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Часов по учебному плану	42	42
Лекционные занятия (Лек)	28	28
Практические занятия (Пр)	14	14
Самостоятельная работа (СР)	39	39
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-2.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.2 Выбирает и применяет нормативносправочные документы, регламентирующие составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-3.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области

- ПК-3.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области  
ПК-3.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области

### Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа в области информационных и коммуникационных технологий по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС и установленных программой бакалавриата на основе профессиональных стандартов, в части представленных ниже знаний,

умений и навыков.

Задачи дисциплины:

– ознакомить обучающихся с основными теоретическими подходами к анализу экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне цифровой экономики; базовой экономической лексикой и терминологией цифровой экономики; теоретическими положениями отраслевой цифровой трансформации в различных сферах хозяйственной деятельности; закономерностями и особенностями экономического роста в условиях развития цифровых технологий;

ролью больших данных, их источниками и методами их исследования при принятии решений в экономике и финансах; особенностями и возможностями информационно-коммуникационных технологий, составляющих основу цифровой экономики; процессами цифровизации налоговобюджетного регулирования в стране на основе государственных сервисов; спецификой (международной и российской) форм государственного предпринимательства и сотрудничества с бизнесом при формировании цифровой экономики; особенностями управленческих отношений на государственном уровне в условиях цифровой трансформации; ролью человеческого капитала в развитии цифровой экономики в целом (на макроуровне), и в цифровизации различных хозяйственных процессов (на микроуровне); организацией государственного управления и финансированием программно-целевой трансформации;

– сформировать умения анализировать взаимосвязь развития цифровых технологий и информационных потребностей экономики и общества; выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели; ориентироваться в институциональной и правовой среде цифровой экономики; объяснять природу и содержание цифровизации социально-экономического развития; моделировать ситуацию с учетом технологических, поведенческих, институционально-правовых особенностей цифровой экономики; выявлять особенности цифровых платформ и моделей бизнеса цифровой экономики; оценивать выгоды и риски цифровой экономики; выявлять тенденции развития секторов экономики, связанных с созданием, хранением, транзитом и использованием больших данных; оценивать социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и факторов, оказывающих на них влияние; анализировать издержки экономических агентов в условиях цифровой экономики;

выбирать методы и инструменты управления человеческими ресурсами в условиях работы с большими данными;

– сформировать практические навыки определения специфики хозяйственной деятельности субъектов в условиях цифровой экономики; анализа поведения хозяйствующих субъектов,

деятельность которых связана с большими данными; расчета показателей, критериев оценки уровня развития цифровой экономики и рациональности поведения потребителей больших данных; применения компьютерных поисковых систем и социальных сетей для получения, анализа и интерпретации данных в рамках решения конкретных социально-экономических задач; оценки эффективности цифровой трансформации; выявления и анализа проблем цифровой безопасности; оценки экономической политики и функций государства в условиях цифровизации экономики; прогнозирования динамики основных социально-экономических показателей деятельности организации, отрасли, региона и экономики в целом под влиянием процессов цифровизации; анализа и оценки реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;

Основные разделы дисциплины:

Возникновение и сущность цифровой экономики. Институциональные основы цифровой экономики

Организационные основы и структура цифровой экономики. Основные технологические составляющие цифровой экономики

    Моделирование процессов предприятия. Техничко-экономические показатели

    Автоматизация экономических процессов

**Аннотация**  
 рабочей программы дисциплины  
 Эконометрика

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Часов по учебному плану	28	28
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	14	14
Самостоятельная работа (СР)	80	80
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике

УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

ПК-8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

ПК-8.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе

ПК-8.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы

ПК-8.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов

#### Цели дисциплины:

Цель: изучение особенностей эконометрического метода, парной и множественной регрессий и корреляции в эконометрических исследованиях; использование систем уравнений, используемых в эконометрике; моделирование взаимосвязи во временных рядах; построение динамических эконометрических моделей

Задачи: изучение особенностей построения эконометрических моделей

умение принимать решения о спецификации и идентификации модели

знакомство с выбором метода оценки параметров модели

изучение способов интерпретации результатов

изучение способов получения прогнозных оценок эконометрических моделей

формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании современных информационных технологий

#### Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Определение эконометрики. Предмет эконометрики.

Особенности эконометрического метода.

Измерения в эконометрике

Тема 2. Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях

Тема 3. Множественная регрессия и корреляция

Тема 4. Системы эконометрических уравнений

Тема 5. Моделирование одномерных временных рядов

Тема 6. Изучение взаимосвязей по временным рядам

Тема 7. Динамические эконометрические модели

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Прикладная статистика

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Часов по учебному плану	28	28
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	14	14
Самостоятельная работа (СР)	80	80
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике

УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

ПК-8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

ПК-8.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе

ПК-8.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы

ПК-8.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов

Цели дисциплины:

Цель: изучение основных методов многомерного статистического анализа, овладение прикладными аспектами данных методов в постановочной части решаемых задач и интерпретации результатов, овладение навыками работы с соответствующими программными средствами

Задачи: задачи курса складываются из частных задач в области многомерного статистического анализа данных. Среди них главные – изучить методы анализа таблиц сопряженности, сравнения средних и дисперсий, классификационного анализа, снижения размерности данных, анализа и упрощения структуры данных, а также изучить технологию работы с соответствующими модулями в специализированных программах

Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Многомерные статистические методы. Назначение, содержание и основные этапы многомерного статистического анализа

Тема 2. Работа с данными в ППП. Основные операции над наблюдениями и переменными. Обмен данными с другими приложениями в ППП

Тема 3. Частотный анализ. Процедуры: таблицы частот, таблицы кросстабуляции и таблицы флагов и заголовков, многомерные отклики

Тема 4. Парный и множественный корреляционный анализ. Процедура: парные и частные корреляции

Тема 5. Параметрические и непараметрические методы сравнения средних. Процедура группировка и однофакторная ANOVA

Тема 6. Линейный и нелинейный множественный регрессионный анализ

Тема 7. Кластерный анализ



**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Компьютерная графика

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Часов по учебному плану	28	28
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	14	14
Самостоятельная работа (СР)	62	62
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	18	18
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

Цели дисциплины:

Освоение методов и средств формирования графической информации, выполнения чертежей с использованием современных информационных технологий

Задачи: Изучение основ инженерной графики, методов отрисовки графических примитивов освоения графических редакторов

изучение методов и средств формирования векторной и растровой графики, способов оформления чертежей и спецификаций

Основные разделы дисциплины:

Основные понятия компьютерной графики и определения

Принципы работы интерактивных графических дисплеев

Создание изображения. Растровая графика. Векторная графика

Графические объекты, примитивы и их атрибуты. Режимы объектной привязки

Пользовательская настройка AutoCAD

Атрибуты: хранение данных вместе с графикой

Рендеринг и анимация в трехмерных чертежах

Программирование графических образов

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Основы интернет-технологий

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников

УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

ПК-6 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

ПК-6.1 Использует методы и приемы тестирования экономической информационной системы и ее компонентов

ПК-6.2 Разрабатывает и выбирает программы тестирования компонентов экономической информационной системы

ПК-6.3 Выполняет тестирование компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств

Цели дисциплины:

ознакомление с основными положениями и принципами организации сетевых вычислительных систем, тенденциями их развития;  
формирование профессиональной информационной культуры;  
создание фундаментальной теоретической базы в области новых информационных технологий обработки экономической информации на персональных компьютерах (ПК);  
формирование устойчивых умений и навыков инструментального использования аппаратных и программных средств ПК;  
формирование теоретических знаний и умений по управлению сетевыми ресурсами и интерфейсами, формирование навыков работы в различных вычислительных системах и средах

Задачи:

- приобретение знаний о принципах построения и организации функционирования современных вычислительных машин, систем, сетей и телекоммуникаций; об их функциональной и структурной организации, о технико-эксплуатационных показателях средств вычислительной техники;

- выработка умения оценивать технико-эксплуатационные возможности средств вычислительной техники при обработке экономической информации и эффективность различных режимов работы ЭВМ и вычислительных систем; обосновывать выбор технических средств систем обработки данных;

- приобретение теоретических знаний и практических навыков выбора и использования вычислительных систем для обработки различного вида экономической информации на пользовательском уровне.

Основные разделы дисциплины:

Физические основы вычислительных процессов

Информационно-логические основы вычислительных машин, их функциональная и структурная организация

Классификация и архитектура вычислительных сетей, техническое, информационное и программное обеспечение сетей

Структура и организация функционирования сетей (глобальных, региональных, локальных)

Технические средства человеко-машинного интерфейса

Структура и характеристики систем телекоммуникаций: коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем, цифровые сети связи, электронная почта

Эффективность функционирования вычислительных машин, систем и сетей телекоммуникаций; пути ее повышения. Перспективы развития вычислительных средств

Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов: многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы

Типовые вычислительные структуры и программное обеспечение, режимы работы

## Аннотация

рабочей программы дисциплины Цифровые технологии: от интернета до Блокчейна

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике  
Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Часов по учебному плану	54	54
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбрать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-6 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

### Цели дисциплины:

Формирование представлений о назначении и функциях современных информационных технологий (ИТ); организации процессов обработки данных в ИТ, методах работы и способах проектирования ИТ, развитие способности применять знания на практике, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности

### Основные разделы дисциплины:

Об интернете  
Сайтостроение  
Инфографика  
Аниматика  
Игростроение  
Искусственный интеллект  
Проектная деятельность  
Техноэтика  
Блокчейн

## Аннотация

рабочей программы дисциплины

Теоретические основы создания информационного общества

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	12	12
Практические занятия (Пр)	24	24
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников

УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

ПК-8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

ПК-8.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе

ПК-8.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы

ПК-8.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов

### Цели дисциплины:

«Социальная информатика» являются получение студентами системных знаний и представлений о теории и методологии социальной информатики и отдельных социальных процессов и отношений, позволяющих успешно осуществлять профессиональную деятельность в сфере социальной работы и решать следующие профессиональные задачи в соответствии с социально-технологическими и организационно-управленческими компетенциями.

Основные разделы дисциплины:

Роль информации в развитии общества. Предмет и основные понятия теории информационного общества.

Становление и развитие информационного общества. Основные характеристики информационного общества.

Информационные технологии как инструмент получения актуальной информации об общественной обстановке. Использование ИКТ для социально-экономического развития.

Информационные ресурсы. Банки знаний. Системы интеллектуального проектирования

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Социальная информатика

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	12	12
Практические занятия (Пр)	24	24
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников

УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

ПК-8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

ПК-8.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс-инжиниринга ее бизнес-процессов, виды требований к экономической информационной системе

ПК-8.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям экономической информационной системы

ПК-8.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс-инжиниринга и документирования бизнес-процессов

Цели дисциплины:

«Социальная информатика» являются получение студентами системных знаний и представлений о теории и методологии социальной информатики и отдельных социальных процессов и отношений, позволяющих успешно осуществлять профессиональную деятельность в

сфере социальной работы и решать следующие профессиональные задачи в соответствии с социально-технологическими и организационно-управленческими компетенциями.

Основные разделы дисциплины:

Роль информации в развитии общества

Информационное общество

Информационные технологии как инструмент получения актуальной информации об общественной обстановке.

Информационные ресурсы. Банки знаний. Системы интеллектуального проектирования

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Бизнес-информатика

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	12	12
Практические занятия (Пр)	24	24
Самостоятельная работа (СР)	45	45
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		3а
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1 Анализирует признаки и формы проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, а также виды, содержание и механизмы деятельности по выявлению, оценки, предупреждению, пресечению и противодействию экстремизма, терроризма и коррупционного поведения

УК-10.2 Определяет, выявляет и оценивает экстремизм, терроризм и коррупционное поведение

УК-10.3 Формирует навыки определения, выявления, оценки, предупреждения, пресечения и противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-2.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.2 Выбирает и применяет нормативносправочные документы, регламентирующие составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-3.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области

ПК-3.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области

#### Цели дисциплины:

изучение теоретических основ и использование современных информационных технологий;

получение навыков работы с приложениями пакета прикладных программ Microsoft Office.

При этом студент должен усвоить и получить навыки в использовании:

- 1.приложения Microsoft Word;
- 2.приложения Microsoft Excel;
- 3.приложения Microsoft Access;
- 4.приложения Microsoft PowerPoint;
- 5.приложения Microsoft Outlook;
- 6.приложения Microsoft FrontPage.

#### Основные разделы дисциплины:

Значение офисных информационных технологий для современного развития общества, информатизация общества.

Тема 1. Приложения Office. Взаимодействие с операционной системой

Рабочий стол Windows. Папки Windows. Главное меню Windows. Вывод результатов работы. Меню и панели инструментов. Поиск и выделение объектов. Редактирование содержания.  
Справочная система.

Тема 2. Microsoft Word

Создание и разметка документа. Создание документа. Режимы просмотра. Оформление документа. Параметры абзаца. Форматирование текста. Графические объекты. Таблицы и графики. Таблицы. Графики и диаграммы. Дополнительные возможности Word. Орфография и грамматика. Слияние.

Тема 3. Microsoft Excel

Электронная таблица. Понятие электронной таблицы. Форматирование листа. Формулы и функции. Вычисления. Формулы. Графики и диаграммы. Добавление диаграммы. Форматирование диаграммы. Подготовка листов Excel к печати. Компоновка страниц. Сортировка и фильтрация. Выбор печатаемых объектов.

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Основы электронного бизнеса

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
Часов по учебному плану	36	36
Лекционные занятия (Лек)	12	12
Практические занятия (Пр)	24	24
Самостоятельная работа (СР)	45	45
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		3а
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

УК-2.3 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1 Анализирует признаки и формы проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, а также виды, содержание и механизмы деятельности по выявлению, оценки, предупреждению, пресечению и противодействию экстремизма, терроризма и коррупционного поведения

УК-10.2 Определяет, выявляет и оценивает экстремизм, терроризм и коррупционное поведение

УК-10.3 Формирует навыки определения, выявления, оценки, предупреждения, пресечения и противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-2.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.2 Выбирает и применяет нормативносправочные документы, регламентирующие составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку экономической информационной системы

ПК-2.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-3.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-

ПК-3.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной

ПК-3.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной

Цели дисциплины:

Формирование у студентов комплексного представления о социально-экономических показателях,

характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и факторах, влияющих на конкурентоспособность страны, региона, отрасли компании в цифровой экономике.

Основные разделы дисциплины:

Эволюция экономики и свойства цифровых продуктов и услуг.

Информационная экономика как основа развития цифровой экономики.

Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес.

Концепция «Digital divide» Индикаторы уровня цифровизации для разных экономических агентов, позиционирование компаний, отраслей, регионов, стран в цифровой экономике, преодоление разрывов в цифровизации и возможности опережающего развития.

Бизнес модели в цифровой экономике

Бизнес-модель Остервальдера: суть, содержание.

Применение цифровых технологий в различных секторах экономики

Распределенный реестр.

Технологии виртуальной и дополненной реальностей. Робототехника и сенсорика.

Новые компетенции в цифровой экономике  
Спрос и предложение на рынке труда в условиях цифровой экономики. Требования к компетенциям сотрудника в цифровой экономике.

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
Профессиональный иностранный язык

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная  
информатика в экономике  
Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Часов по учебному плану	32	32
Практические занятия (Пр)	32	32
Самостоятельная работа (СР)	40	40
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	72	72
зачетные единицы:	2	2

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства, адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия

УК-4.2 Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем

УК-4.3 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный

Цели дисциплины:

Основной целью курса «Профессиональный иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого в ходе изучения дисциплины «Иностранный язык», и овладение студентами необходимым уровнем коммуникативной компетенции для решения коммуникативных задач в профессиональной сфере, а также для осуществления исследовательской и проектной работы на иностранном языке. Практическое владение языком в профессиональной сфере предполагает умение самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации.

## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Экстремальное программирование

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
Часов по учебному плану	24	24
Лекционные занятия (Лек)	12	12
Практические занятия (Пр)	12	12
Самостоятельная работа (СР)	48	48
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	72	72
зачетные единицы:	2	2

#### Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.1 Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.2 Применяет языки программирования, современные программные среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения

ОПК-7.3 Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-1.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода

ПК-1.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей

ПК-1.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов

### Цели дисциплины:

изучение законов эволюции гибкого программного обеспечения, рефакторинга элементов теории структурного, модульного программирования, объектно-ориентированного проектирования и программирования;

изучение принципов гибкого управления при создании классов и объектов, компонентов;

использование их при создании программных проектов;

изучение принципов обмена данными между приложениями в реальном масштабе времени;

приобретение навыков выбора оптимальных сред программирования

### Основные разделы дисциплины:

Базовые принципы экстремального программирования

Принцип обратной связи

Парное программирование

Перманентная переработка ПО

**Аннотация**  
рабочей программы дисциплины  
История религий России

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике  
Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Часов по учебному плану	28	28
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	14	14
Самостоятельная работа (СР)	35	35
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	9	9
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	72	72
зачетные единицы:	2	2

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития

УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения

Цели дисциплины:

Получение адекватных и актуальных знаний о религиозных традициях России в контексте формирования традиционных российских духовно-нравственных ценностей и общероссийской гражданской идентичности.

Задачи: сформировать представления о сущности, структуре и функциональной природе религии, ее роли и значении в истории и жизни общества, религиозной ситуации в современном мире; рассмотреть исторические основы возникновения и становления традиционных религий России, их современное состояние, государственную политику в сфере религии; раскрыть догматические, культовые, культурные, правовые характеристики религиозных традиций России, их связь с духовно-нравственными ценностями российской цивилизации.

Основные разделы дисциплины:

Религия как социальное явление

Ранние формы религии

Буддизм.

Христианство.

Ислам.

Новые религиозные движения.

Религия в современном мире.

### Аннотация

рабочей программы дисциплины

Иностранный язык (китайский)

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в

	Очная форма обучения	
	з.е. (ч.)	семестр/ы
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 (72)/2(72)	5/6
Часов (всего) по учебному плану:	144	5/6
Лекции	-	-
Практические занятия	14/16	5/6
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	58/56	5/6
Курсовые проекты (работы)	-	-
Форма промежуточной аттестации (Экзамен/зачет, зачет «с оценкой»)	Зач/зач	5/6

Формируемые компетенции (части компетенций):	УК-4.1, УК-4.3
---	----------------

#### Цель дисциплины:

сформировать у обучающихся способность и готовность осуществлять эффективное межличностное и профессиональное общение на иностранном языке в устной и письменной форме.

#### Основные разделы дисциплины

1. Вводный курс
2. Темы общего характера
3. Профессионально-ориентированный курс