

Министерство образования и науки Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

Институт Цифровой экономики и информационных технологий

Базовая кафедра Цифровых технологий в государственном управлении ФГБУ НИИ «Восход»

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки 09.03.03

Прикладная информатика

направленность (профиль) программы

Инжиниринг предприятий и информационных систем

Уровень высшего образования Бакалавриат

Программа подготовки Академический бакалавриат

Б1.В.ДВ.01.01.01

Территориально-распределенные информационные системы

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью учебной дисциплины «Территориально-распределенные информационные системы» является формирование знаний, необходимых для понимания характерных особенностей проектирования территориально-распределенных информационных систем (ТРИС) и специфики их использования в интересах органов государственной власти, а также формирование умений и навыков, требуемых для формирования профессиональных компетенций, необходимых на разных этапах проектирования и внедрения ТРИС.

Задачами дисциплины являются:

1. Изучение основополагающих документов (концепций, стратегий, доктрин), связанных с разработкой больших ИС федерального, регионального и ведомственного уровней, изучение стандартов проектирования информационных систем, основ проектирования ИС с использованием типовых отечественных решений, а также изучить этапность создания и модернизации больших ТРИС, особенности формирования требований к системе, разработки проектных решений по созданию ИС в области программного, информационного и организационного обеспечения, создания прототипа ИС, стадиями работ по внедрению и эксплуатации ТРИС.
2. формирование у студентов понятий о едином информационном пространстве, частью которого являются ТРИС, об основных компонентах ТРИС, об этапах жизненного цикла, о стратегических документах, определяющих взаимодействие различных ТРИС на примерах территориально распределенных информационных систем, разработанных в ФГБУ НИИ «Восход».
3. формирование знаний о текущем состоянии работ и о специфических особенностях создаваемых и модернизируемых отечественных ТРИС.

В результате изучения курса студенты должны изучить концептуальные документы, относящиеся к разработке больших ИС федерального и ведомственного масштаба, стандарты проектирования информационных систем на базе 34 серии ГОСТ, основы проектирования ИС с использованием типовых отечественных решений.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

В результате освоения компетенции **ОПК- 1** студент должен:

1. Знать: основные этапы жизненного цикла ТРИС, основные методы проектирования ТРИС, используемые методики и стандарты, применяемые при разработке и проектировании ТРИС, состав и структуру проектной документации на всех этапах жизненного цикла ТРИС.
2. Уметь: применять полученные навыки в процессах обследования объектов информатизации, в процессе подготовки технико-экономического обоснования, формулировать основные технические требования по отдельным видам обеспечения, осуществлять взаимодействие со всеми участниками процесса проектирования ТРИС
3. Владеть: основными аналитическими и программными инструментами, используемыми на этапах жизненного цикла ТРИС, относящихся к процессу проектирования

Вид деятельности: проектная

ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

В результате освоения компетенции **ПК-1** студент должен:

1. Знать: об этапах жизненного цикла информационных систем, о проблемах информационной безопасности в работе информационных систем; методы формализованного описания информационных потоков и бизнес-процессов при анализе организаций, входящих в состав системы
2. Уметь: выбирать и использовать соответствующие нотации, описывающие бизнес-процессы организаций, обосновывать выбор структурных компонент, входящих в состав системы
3. Владеть: методами анализа информационных потоков и их влияния на результаты функционирования системы.

Вид деятельности: проектная

ПК-3 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

В результате освоения компетенции **ПК-3** студент должен:

1. Знать: архитектурные особенности и организация функционирования типовых вычислительных систем и комплексов в ТРИС; типовые решения по КСА в ТРИС; глобальные, региональные и локальные информационные сети в составе ТРИС; концепция формирования единой информационной инфраструктуры.
2. Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к автоматизированным системам организационного управления и системам обработки документированной информации; проводить сравнительный анализ и выбор территориально-распределенных информационных систем (ТРИС) в АСОУ для решения прикладных задач.
3. Владеть: навыками обследования организаций, сбора и анализа информации об государственных органах.

Вид деятельности: аналитическая

ПК-20 способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

В результате освоения компетенции **ПК-20** студент должен:

1. Знать: о структуре органов управления государством и о деятельности государственных органов власти в сфере информационных технологий; основные понятия об информационных системах, методы анализа систем.
2. Уметь работать с источниками информации, включая информационно-поисковые системы, применять базовые навыки работы с базами данных и прикладными программами общефункционального назначения.
3. Владеть: базовыми сведениями о государственной политике в сфере ИТ, о методах и средствах разработки систем.

3. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование разделов / тем дисциплины
1.	Тема 1. Информационные ресурсы и государство
2.	Тема 2. Методологические основы и принципы создания ТРИС
3.	Тема 3. Территориально-распределенные информационные системы как часть единого информационного пространства
4.	Тема 4. Архитектура ТРИС и этапы жизненного цикла



5.	Тема 5. Инфраструктурные составляющие ТРИС
6.	Тема 6. Направления реализации элементов коммуникационной инфраструктуры в ТРИС
Трудоемкость дисциплины составляет 8 З.Е. / 288 часов	

Форма контроля – экзамен

Разработчики:

Базовая кафедра ФГУП «НИИ Восход», доцент

Базовая кафедра ФГУП «НИИ Восход», доцент

 · Лямин Ю.А.
 · Волков Н.В.

Разработка территориально-распределенных информационных систем

2. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины

Целью учебной дисциплины «Разработка территориально-распределенных информационных систем» является формирование у студентов знаний, необходимых для понимания особенностей разработки, внедрения и эксплуатации больших территориально-распределенных информационных систем на всех этапах их жизненного цикла.

Учебные задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются формирование у студентов понятий о базовых инструментальных средствах, используемых в ТРИС и методах их применения на примерах территориально распределенных информационных систем, разработанных в НИИ «Восход».

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: **ПК-2; ПК-8; ПК-17.**

Вид деятельности: проектная

ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

В результате освоения компетенции **ПК-2** студент должен:

1. Знать: основные элементы проектного подхода, современное состояние составных элементов информационных систем, основополагающие документы, определяющие направления развития информационных систем в стране; жизненный цикл программ, оценку качества программных продуктов, технологии разработки программных комплексов; методики, языки и стандарты информационной поддержки изделий.
2. Уметь: выполнять анализ основных элементов информационной системы с целью выбора необходимых компонентов; программировать задачи обработки данных в предметной области; выявлять основные факторы, определяющие качество и надежность программных средств.
3. Владеть: инструментальными техническими средствами, используемыми в процессе проектирования и разработки информационных систем

ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

В результате освоения компетенции **ПК-8** студент должен:

1. Знать: требования нормативных документов, применяемых при проектировании информационных систем; основные процессы программной инженерии; методы и инструменты программной инженерии.
2. Уметь: выбирать и применять соответствующие стандарты и нормативные документы применительно к этапам жизненного цикла, уметь готовить профиль стандартов, используемых при проектировании определенных информационных систем; формулировать требования к создаваемым программным комплексам; разрабатывать программные комплексы с использованием методов программной инженерии.
3. Владеть: инструментальными, техническими средствами, используемыми в процессе документирования систем; навыками создания системного проекта ИС и прототипа ИС.

Вид деятельности: организационно-управленческая

ПК-17 способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

В результате освоения компетенции **ПК-17** студент должен:

1. **Знать:** особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла; методологии и технологии проектирования ИС; основы научной организации труда; современные достижения в области управления коллективом.
2. **Уметь:** принимать участие в управлении проектами создания ИС на каждой стадии жизненного цикла ИС; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС.
3. **Владеть:** навыками коллективной работы при проектировании, конструировании, отладке и оценке программных средств; навыками использования инструментария планирования, разработки, контроля, качества, документирования ИС.

3. Содержание дисциплины:



№ п/п	Наименование разделов / тем дисциплины
7.	Тема 1. Общее программное обеспечение современных ТРИС
8.	Тема 2. Специальное программное обеспечение современных ТРИС
9.	Тема 3. Современные инструментальные средства
10.	Тема 4. Базы данных и поисковые системы в ТРИС
11.	Тема 5. Информационное и лингвистическое обеспечение в ТРИС
12.	Тема 6. Организация работ по реализации современных ТРИС и обеспечение безопасности данных
Трудоемкость дисциплины составляет 10 З.Е. / 360 часов	

Форма контроля – экзамен

Разработчики:

Базовая кафедра ФГУП «НИИ Восход», доцент

Базовая кафедра ФГУП «НИИ Восход», доцент

 Лямин Ю.А.
 Смирнов А.Б.

Б1.В.ДВ.03.01.01 Электронное правительство

3. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины

Целью учебной дисциплины «Электронное правительство» является получение представления об основных приоритетах, направлениях и этапах построения и развития электронного правительства в Российской Федерации.

Учебные задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

1. Формирование знаний о развитии электронного правительства, ориентированного на удовлетворение информационных потребностей человека, интересы которого являются приоритетными для органов государственной и муниципальной власти, целью которых является повышение доступности и качества услуг, предоставляемых в электронном виде, а также совершенствование процессов управления;

Приобретение умений и навыков работы с методами развития электронного правительства на современном этапе, способствующих формированию конкурентной среды для бизнес-сообщества в силу повышения открытости, прозрачности и эффективности деятельности органов исполнительной власти в сфере государственных закупок и торгов, поддержки малого и среднего предпринимательства.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

В результате освоения компетенции **ОПК-3** студент должен:

4. **Знать:** нормативно-правовую базу создания и проектирования информационных систем; социально-экономические процессы и задачи; основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-телекоммуникационные технологии.
5. **Уметь:** осуществлять поиск необходимых нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области информационных технологий; анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа; использовать современные информационно-телекоммуникационные технологии в задачах создания электронного правительства.
6. **Владеть:** методами поиска нормативно-правовых документов в информационных базах общего доступа; методами системного анализа и математического моделирования; способами использования современных информационно-телекоммуникационных технологий для решения задач электронного правительства.

Вид деятельности: проектная

ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика

В результате освоения компетенции **ПК-6** студент должен:

1. **Знать:** стандартные задачи создания электронного правительства на основе информационной и библиографической культуры; методики проведения обследований организаций; методы документирования процессов создания информационных систем.
2. **Уметь:** решать стандартные задачи создания электронного правительства с

применением информационно-коммуникационных технологий; выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС; документировать процессы создания информационных систем электронного правительства.

3. **Владеть:** методами решения задач электронного правительства с учетом основных требований информационной безопасности; способами выявления информационных потребностей пользователей, методами формирования требований к информационной системе; способами документирования процессов в информационных системах электронного правительства на стадиях жизненного цикла.

Вид деятельности: аналитическая

ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем

В результате освоения компетенции **ПК- 22** студент должен:

1. **Знать:** основные ГОСТ на техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; эксплуатационную и сопроводительную документацию информационных систем и сервисов электронного правительства; методики ведения баз данных информационных систем электронного правительства.
2. **Уметь:** составлять техническую документацию проектов автоматизации для электронного правительства; эксплуатировать и сопровождать отдельные компоненты ИС электронного правительства; осуществлять поддержку информационного обеспечения для решения прикладных задач электронного правительства.
3. **Владеть:** способами написания технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов в электронном правительстве; методикой сопровождения информационных систем и сервисов электронного правительства; способами ведение баз данных электронного правительства и методами поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.

Вид деятельности: научно-исследовательская

ПК-24 способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

В результате освоения компетенции **ПК- 24** студент должен:

1. **Знать:** методики реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп; основные электронные информационно-образовательные ресурсы по тематике электронного правительства.
2. **Уметь:** использовать профессиональные коммуникации в рамках проектных групп по вопросам электронного правительства; готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.
3. **Владеть:** приемами и методиками обучения пользователей ИС электронного правительства; методами подготовки обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов по ИС электронного правительства.

3. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование разделов / тем дисциплины
13.	Тема 1. Основные цели и задачи развития электронного правительства
14.	Тема 2. Анализ текущего состояния электронного правительства

15.	Тема 3. Основные направления развития электронного правительства
16.	Тема 4. Основные технологические решения и перспективная архитектура электронного правительства
17.	Тема 5. Нормативно – правовое обеспечение
18.	Тема 6. Информационная безопасность
19.	Тема 7. Организация мероприятий по развитию электронного правительства
20.	Тема 8. Оценка экономической и социальной эффективности системы с учётом перспектив развития
Трудоемкость дисциплины составляет 6 З.Е. / 216 часов	

Форма контроля – экзамен

Разработчики:

Базовая кафедра ФГУП «НИИ Восход», доцент

Смирнов А.Б.

Б1.В.ДВ.01.01.04

Информационно-аналитические системы в государственном управлении

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины

Целью учебной дисциплины «Информационно-аналитические системы в государственном управлении» является формирование у студентов знаний, необходимых для понимания информационно-аналитических задач в государственном управлении и способов их решения.

Курс рассчитан на студентов, которые будут использовать в своей профессиональной деятельности интеллектуальные технологии анализа данных в информационно-аналитических системах (ИАС) государственного управления, основанных на применении современных аналитических и технологических инструментальных средств. В результате изучения курса студенты должны приобрести знания, необходимые для понимания методов, моделей, методик и алгоритмов, используемых в ИАС. На практических занятиях студенты должны изучить основные инструментальные средства проектирования и построения информационно-аналитических систем в различных предметных областях.

Учебные задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

1. Изучение принципов проектирования информационно-аналитических систем.
2. Изучение базовых аналитических и инструментальных средств, используемых при решении задач поддержки принятия решений в государственном управлении.
3. Формирование представления о содержании аналитической работы, связанной с принятием управленческих решений, средствах и информационных технологиях, повышающих эффективность аналитической работы в ИАС.
4. Приобретение обучающимися необходимых знаний о технологии проектирования и администрирования ИАС на основе использования современных инструментальных средств.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

В результате изучения дисциплины обучающийся знает методы организации проведения обследования, сбора и анализа материалов обследования; методы и инструменты формирования и описания требований к информационной системе; умеет проводить обследование организаций и проводить сбор, анализ, спецификацию, формализацию и верификацию требований заказчика к информационной системе; владеет навыками разработки технической документации и подготовки отчетов по результатам работы с заказчиком.

ПК-5 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

В результате изучения дисциплины обучающийся знает методы и средства концептуального моделирования предметной области и бизнес-процессов с использованием технологий структурного (функционального) и объектно-ориентированного моделирования,

умеет проводить описание прикладных (бизнес) процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач на основе процессного подхода и выбирать методы и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов предприятия; владеет навыками работы с технологиями и программным инструментарием моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

ПК-6 Способность выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

В результате изучения дисциплины обучающийся знает методологии и технологии проектирования ИС; методы и средства проектирования ИС; методы документирования процессов создания ИС; умеет выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению ИС; управлять процессами создания и сопровождения ИС на всех стадиях жизненного цикла; владеет навыками управления работами по созданию и сопровождению ИС; навыками работы с инструментальными средствами проектирования прикладных и информационных процессов.

Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)
1.	Тема 1. Введение в информационно-аналитические системы (ИАС) и системы поддержки принятия решений
2.	Тема 2. Методы и технологии интеллектуального анализа данных и их использование в ИАС
3.	Тема 3. Методы и технологии когнитивного моделирования как основа для решения слабоструктурированных задач в органах государственной власти.
4.	Тема 4. Системы поддержки принятия решений.
Трудоемкость дисциплины составляет 5 З.Е. / 180 часов	

Форма контроля – экзамен

Разработчики:

Базовая кафедра цифровых технологий в государственном управлении ФГУП «НИИ Восход»,
доцент



Ю.А. Лямин