

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт информационных технологий и интеллектуальных систем



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
_____ Турилова Е.А.
"___" _____ 20__ г.

Программа дисциплины
Экономическое мышление в цифровом мире

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Цифровое лидерство - экосистема национальных платформ и интеллектуальных сервисов

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): профессор, д.н. Галлямова Д.Х. (Кафедра программной инженерии, Институт информационных технологий и интеллектуальных систем), Dinara.Gallyamova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5	Способность обеспечивать развитие экосистемы национальных платформ и интеллектуальных сервисов, в том числе на основе выработанных лидерских навыков

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Должен знать:

- ☐ основные классы информационных технологий и систем;
- ☐ области применения информационных технологий на различных уровнях управления в организации и различных фазах цикла управленческого решения;
- ☐ основные факторы выбора и концепции внедрения информационных систем;
- ☐ основы финансово-экономических расчетов в MS Excel;
- ☐ основные приемы работы по оценке финансово-хозяйственной деятельности предприятия

Должен уметь:

Должен уметь:

- ☐ анализировать бизнес-процессы предметной области и устанавливать структурные взаимосвязи между компонентами информационного пространства
- ☐ обрабатывать экономическую информацию с помощью программных средств;
- ☐ принимать управленческие и экономические решения на базе информационных технологий;
- ☐ организовывать экономическую и управленческую деятельность с помощью информационной технологии;

Должен владеть:

Должен владеть:

- методами обработки экономической информации;
- современными наиболее распространенными средствами автоматизации решения экономических задач.

Должен демонстрировать способность и готовность:

Должен владеть:

- методами обработки экономической информации;
- современными наиболее распространенными средствами автоматизации решения экономических задач.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.05 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.04.04 "Программная инженерия (Цифровое лидерство - экосистема национальных платформ и интеллектуальных сервисов)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 144 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Тема 1. Экономические информационные системы.	1	4	0	4	0	0	0	30
2.	Тема 2. Тема 2. Информационные технологии в сфере экономики и бизнеса.	1	3	0	4	0	0	0	34
3.	Тема 3. Тема 3. Проектирование автоматизированных информационных систем в экономике.	1	4	0	4	0	0	0	20
4.	Тема 4. Тема 4. Интеллектуальные информационные технологии в экономических информационных системах.	1	4	0	3	0	0	0	30
5.	Тема 5. Тема 5. Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.	1	3	0	3	0	0	0	30
	Итого		18	0	18	0	0	0	144

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Тема 1. Экономические информационные системы.

Экономическая информация. Информационный ресурс как основа информатизации экономической деятельности. Информация и информационные процессы в организационно-экономической сфере. Сущность, значение и закономерности развития информационных систем и технологий в современной экономике. Понятие "экономическая информационная система" (ЭИС). Классификация информационных систем. Структура и состав ЭИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ЭИС. Современные системы управления ресурсами предприятия.

Тема 2. Тема 2. Информационные технологии в сфере экономики и бизнеса.

Проектирование ЭИС. Задачи проектирования. Автоматизация проектирования ЭИС. Понятие жизненного цикла информационной системы. CASE - технологии. Понятие и основные принципы структурного анализа и проектирования ЭИС. Роль и место специалиста экономического профиля на стадиях жизненного цикла создания, развития и эксплуатации информационной системы

Тема 3. Тема 3. Проектирование автоматизированных информационных систем в экономике.

Основные классы технологий. Базовые методы обработки экономической информации. Структура базовой информационной технологии: концептуальный уровень описания, логический уровень и физический уровень. Понятие ?информационное обеспечение?. Внемашинное информационное обеспечение. Внутримашинное информационное обеспечение. Экономический показатель. Организация решения экономических задач: особенности, свойственные экономическим задачам, параметры экономических задач. Автоматизированное рабочее место (АРМ). Программы автоматизации бухгалтерского учёта и экономического анализа. Автоматизированные информационные технологии в бухгалтерском учёте. Общая характеристика информационной системы бухгалтерского учёта. Понятие ?автоматизированная система бухгалтерского учёта?. Типы автоматизированных систем бухгалтерского учёта, анализа и аудита. Основные принципы построения типового комплекса автоматизированных систем бухгалтерского учёта, анализа и аудита. Роль и место автоматизированных систем в экономике.

Тема 4. Тема 4. Интеллектуальные информационные технологии в экономических информационных системах.

Назначение и возможности ИИТ в экономике и управлении. Понятие ?искусственный интеллект?. Понятие ИИТ. Понятие ?интеллектуальная информационная система?. Понятие ?знание?. Методы представления знаний. Модели знаний. Обработка нечёткой экономической информации. Проблемы представления и формализации знаний специалистов в компьютере. Понятие ?экспертная система?. Понятие ?база знаний?. Структура экспертной системы. Интеллектуализация систем поддержки принятия решений. Понятие ?система поддержки принятия решений?. Экспертные системы в бизнес-планировании. Понятие ?искусственный нейрон?. Модели нейронных сетей. Построение нейронной сети. Способы и правила обучения нейронной сети.

Тема 5. Тема 5. Телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.

Основные направления развития телекоммуникационных технологий в ЭИС. Распределённые технологии обработки и хранения данных Корпоративные информационные системы. Основные понятия электронного бизнеса. Электронная коммерция. Электронные платёжные системы в Internet. Автоматизация международных расчётов. Системы межбанковских расчётов. Понятие дистанционного банковского обслуживания (ДБО). Разновидности ДБО. Основные тенденции развития ДБО в России.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;

- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

RusEdu: информационные технологии в образовании - <http://www.rusedu.info>

Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в образовании - <http://edu.ascon.ru>

Электронный альманах "Вопросы информатизации образования" - <http://www.npstoik.ru/vio>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Для подготовки к практическим занятиям студенту рекомендуется предварительно прорабатывать как лекционный материал, так и материал предыдущих практических занятий. Основой для подготовки служит добросовестное выполнение домашнего задания. На семинарских занятиях следует активно участвовать в обсуждениях. Самостоятельная работа студентов состоит из двух основных частей - проработка лекционного материала и выполнения домашних заданий. Для освоения теоретического и практического материала, в случае, когда конспектов оказывается недостаточным, или для более детальной проработки отдельных тем рекомендуется использовать литературу, указанную в соответствующем разделе. Все возникающие вопросы рекомендуется заранее четко сформулировать и впоследствии обсудить с преподавателем.
практические занятия	Для подготовки к практическим занятиям студенту рекомендуется предварительно прорабатывать как лекционный материал, так и материал предыдущих практических занятий. Основой для подготовки служит добросовестное выполнение домашнего задания. На семинарских занятиях следует активно участвовать в обсуждениях. Самостоятельная работа студентов состоит из двух основных частей - проработка лекционного материала и выполнения домашних заданий. Для освоения теоретического и практического материала, в случае, когда конспектов оказывается недостаточным, или для более детальной проработки отдельных тем рекомендуется использовать литературу, указанную в соответствующем разделе. Все возникающие вопросы рекомендуется заранее четко сформулировать и впоследствии обсудить с преподавателем.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов состоит из двух основных частей - проработка лекционного материала и выполнения домашних заданий. Для освоения теоретического и практического материала, в случае, когда конспектов оказывается недостаточным, или для более детальной проработки отдельных тем рекомендуется использовать литературу, указанную в соответствующем разделе. Все возникающие вопросы рекомендуется заранее четко сформулировать и впоследствии обсудить с преподавателем.
экзамен	Залогом успешной сдачи экзамена является работа в течение всего семестра. Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций. Правильно составленный конспект лекций содержит тот оптимальный объем информации, на основе которого студент сможет представить себе весь учебный материал. В ходе подготовки к экзамену студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания основных понятий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 09.04.04 "Программная инженерия" и магистерской программе "Цифровое лидерство - экосистема национальных платформ и интеллектуальных сервисов".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.05 Экономическое мышление в цифровом мире

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Цифровое лидерство - экосистема национальных платформ и интеллектуальных сервисов

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

Основная литература:

1. Бизнес-планирование: учебник / под ред. проф. Т.Г. Попадюк, проф. В.Я. Горфинкеля. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2023. - 296 с. - ISBN 978-5-9558-0270-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1940917> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Киселев, Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007): учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - Москва: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2013. - 272 с. - ISBN 978-5-394-01755-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/415083> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
3. Тихонов, Д. В. Информационные технологии в цифровой экономике: учебное пособие / Д. В. Тихонов, М. О. Ермоленко, О. Ю. Русинова. - Москва: Финансовый университет, 2024. - 144 с. - ISBN 978-5-6048031-7-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/431087> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

Дополнительная литература:

1. Самылин, А. И. Корпоративные финансы: учебник / А.И. Самылин. - Москва: ИНФРА-М, 2022. - 472 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/914. - ISBN 978-5-16-008995-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1846445> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Копнова, Е. Д. Основы финансовой математики: учебное пособие / Е. Д. Копнова. - Москва: Московский финансово-промышленный университет 'Синергия', 2012. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0053-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/451174> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.
3. Морозко, Н. И. Финансовый менеджмент: учебное пособие / Морозко Н.И., Диденко В.Ю. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005786-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/965342> (дата обращения: 10.12.2024). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.05 Экономическое мышление в цифровом мире

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 09.04.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Цифровое лидерство - экосистема национальных платформ и интеллектуальных сервисов

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows