

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по образованию
в области информатики и радиоэлектроники

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра образования
Республики Беларусь

_____ А.Г.Баханович

Регистрационный № _____

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Примерная учебная программа по учебной дисциплине

для специальности

6-05-0611-04 Электронная экономика

СОГЛАСОВАНО

Председатель Учебно-методического
объединения по образованию в
области информатики и
радиоэлектроники

_____ В.А.Богуш

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления
профессионального образования
Министерства образования
Республики Беларусь

_____ С.Н.Пищов

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической
работе Государственного учреждения
образования «Республиканский
институт высшей школы»

_____ И.В.Титович

Эксперт-нормоконтролер

Минск 2024

СОСТАВИТЕЛИ:

Т.Н.Беляцкая, заведующий кафедрой менеджмента учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», доктор экономических наук, профессор;

О.С.Киселевский, доцент кафедры менеджмента учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», кандидат технических наук.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента частного учреждения образования «Институт современных знаний им. А.М. Широкова» (протокол № 10 от 30.05.2024);

А.Е.Кульбицкий, арт-директор общества с ограниченной ответственностью «ПРАС»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРНОЙ:

Кафедрой менеджмента учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (протокол № 17 от 20.05.2024);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (протокол № __ от _____);

Научно-методическим советом по прикладным информационным системам и технологиям Учебно-методического объединения по образованию в области информатики и радиоэлектроники (протокол № __ от _____)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Примерная учебная программа по учебной дисциплине «Информационные системы корпоративного управления» разработана для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 6-05-0611-04 «Электронная экономика» в соответствии с требованиями образовательного стандарта общего высшего образования и примерного учебного плана вышеуказанной специальности.

Современная экономика требует использования автоматизированных информационно-управляемых систем. Управление социальными экономическими системами посредством сбора и обработки производственной информации требует использования отлаженной информационной системы и, более того, информационного пространства предприятия. Создание единого информационного пространства предприятия является актуальной потребностью бизнеса в целях повышения его управляемости. Достижение этой задачи напрямую зависит от систематизации информации и автоматизации процессов, участвующих в обработке этой информации.

Для комплексной автоматизации всех видов хозяйственной деятельности компаний, а также корпораций, требующих единого управления, применяются корпоративные информационные системы (КИС).

Примерная учебная программа учебной дисциплины ориентирована на формирование систематизированных теоретических и практико-ориентированных знаний в сфере:

- организации управления электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса в условиях цифровой экономики;

- использования современных методов моделирования бизнес-процессов и процессов цифровой трансформации и реинжиниринга;

- командно-ориентированного управления проектами цифровой трансформации на основе современных компетенций Agile, LeanStartup, DevOps;

- управления внедрением и развитием цифровых и интеллектуальных платформ предприятия;

- оценки возможностей и ресурсов развития цифровых стартапов.

Воспитательное значение учебной дисциплины «Информационные системы корпоративного управления» заключается в формировании у обучающихся инновационной культуры и научного мировоззрения; развитии исследовательских умений, аналитических способностей, креативности, необходимых для решения научных и практических задач; развитии познавательных способностей и критического мышления: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формировании способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Изучение данной учебной дисциплины способствует созданию условий для формирования интеллектуально развитой личности обучающегося, которой

присущи стремление к профессиональному совершенствованию, активному участию в экономической и социально-культурной жизни страны, гражданская ответственность и патриотизм.

ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины: приобретение устойчивых систематизированных знаний в области организации информационного пространства предприятия и подбора соответствующего программного обеспечения, оценки его эффективности.

Задачи учебной дисциплины:

приобретение знаний в области формализации, построения и анализа бизнес-процессов;

изучение принципов работы цифровых систем учёта ресурсов предприятия, а также принципов организации жизненного цикла программной продукции;

приобретение навыков формализации бизнес-процессов и контроля их исполнения;

овладение методами построения графических нотаций бизнес-процесса;

развитие человекоориентированной парадигмы мышления в управлении производственными процессами;

воспитание инновационной культуры и инновационной психологии в управлении процессами электронного бизнеса.

Базовыми учебными дисциплинами для учебной дисциплины «Информационные системы корпоративного управления» являются «Информационные ресурсы организации», «Экономика организаций электронного бизнеса».

В свою очередь, теоретические знания и практические навыки, полученные в результате изучения учебной дисциплины «Информационные системы корпоративного управления», являются базой для успешного применения в практической деятельности специалиста с квалификацией «экономист-программист», а также применяются при дипломном проектировании в ходе анализа данных.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебной дисциплины «Информационные системы корпоративного управления» формируется следующая базовая профессиональная компетенция: использовать методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных информационных систем и информационно-коммуникационных технологий для осуществления профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

программные средства для построения и анализа моделей процессов, данных, объектов;

методы алгоритмизации и графической нотации процессов обработки информации при решении задач управления предприятием;

уметь:

применять информационно-коммуникационные технологии в решении задачи проектного менеджмента;

работать в команде, распределять обязанности, брать на себя ответственность;

проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности;

применять знания о закономерностях и принципах развития экономических процессов в условиях развития информационного общества в профессиональной деятельности;

применять на практике инновационные результаты научно-практической деятельности;

владеть:

основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации из открытых научных источников;

инновационной культурой, аналитическим и критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности;

методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных информационных систем и информационно-коммуникационных технологий для осуществления профессиональной деятельности.

Примерная учебная программа рассчитана на 108 учебных часов, из них – 42 аудиторных. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 18 часов, лабораторные занятия – 24 часа.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела, темы	Всего аудиторных часов	Лекции	Лабораторные занятия
Тема 1. Информационное пространство предприятия	2	2	-
Тема 2. Электронные бизнес-процессы	2	2	-
Тема 3. Цифровизация информационных производственных процессов	6	2	4
Тема 4. Графическая формализация бизнес-процессов	12	4	8
Тема 5. Бизнес-анализ и теория принятия решений	6	2	4
Тема 6. Производственные процессы программной инженерии	2	2	-
Тема 7. Человеко-ориентированное управление	6	2	4
Тема 8. Ресурсное обеспечение инновационных проектов	6	2	4
Итого:	42	18	24

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО ПРЕДПРИЯТИЯ

Информационная среда предприятия и источники информационной эмиссии, информационные потоки. Информационный ресурс предприятия, классификация информационных ресурсов. Задачи информационного менеджмента. Уровни реализации информационного пространства предприятия.

Роботизация процессов, искусственный интеллект, виртуальные персональные ассистенты, адаптивный кейс-менеджмент, автоматическое выявление процесса, виртуальная/дополненная/смешанная реальность.

Тема 2. ЭЛЕКТРОННЫЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ

Процессно-ориентированный подход к управлению предприятием. Структура деятельности предприятия с точки зрения процессно-ориентированного подхода. Основные и вспомогательные процессы. Бизнес-процессы, уровни детализации бизнес-процессов. Структура бизнес-среды предприятия. Управление бизнес-процессами, оперативное и стратегическое управление. Оптимизация и реинжиниринг электронных бизнес-процессов: быстрый анализ, бенчмаркинг, перепроектирование, реинжиниринг.

Тема 3. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Информационная система (ИС) управления предприятием. Учетные, аналитические, интегрированные и динамические информационные системы. Учет и отчетность, автоматизация управленческого учета. Организационные подходы к формированию ИС.

Система планирования материальных потребностей (MRP), система планирования ресурсов производства (MRP II), планирование ресурсов предприятия (ERP), планирование ресурсов, синхронизированное с заказами (CSRP), компьютеризованное интегрированное производство (CIM), поддержка непрерывного жизненного цикла продукции (CALS-технология).

Реинжиниринг информационной системы предприятия.

Тема 4. ГРАФИЧЕСКАЯ ФОРМАЛИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Информационные технологии моделирования бизнес-процессов, цели моделирования, последовательность моделирования. Структурный анализ и проектирование производственных взаимодействий. Способы описания бизнес-процессов: графический, табличный, текстовый, символьный. Сервисы и программное обеспечение для графического моделирования.

Диаграммы сущность-связь: нотация Питера Чена, нотация Баркера, нотация Бахмана, нотация Абриаля.

Диаграммы стандарта ICAM: функциональное моделирование системы, взаимосвязи информационных потоков, динамическое моделирование развития систем, диаграммы взаимодействий.

Диаграммы унифицированного языка моделирования: диаграммы прецедентов, диаграммы классов, диаграммы взаимодействий, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний, временные и обзорные диаграммы, диаграммы развертывания. Поведенческие диаграммы и диаграммы деятельности системы UML и BPMN.

Тема 5. БИЗНЕС-АНАЛИЗ И ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Анализ бизнес-процессов, системы показателей: структурные показатели, относительные показатели, коэффициенты и индексы.

Информационные системы поддержки принятия решений. Компоненты и архитектура систем поддержки принятия решений. Концепции управляющих воздействий. Экспертные системы. Технологий оперативного анализа информации, критерии Кодда, тест FASMI.

Тема 6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Тейлоризм в управлении производством программного продукта, управление бизнес-производительностью предприятия CPM, каскадная модель управления проектом, диаграмма Ганта, метод критического пути. Стандарты классического продуктового менеджмента: PMBOK, IPMA Competence Baseline, PRINCE, APM Body of Knowledge, P2M, Global Performance Based Standards for Project Management Personnel, DOD-STD, MIL-STD. Группы стандартов ISO и ГОСТР.

Термины «программная инженерия» и «программный продукт». Разделение задач (SoC). Структурное программирование, модульность. Проектирование и производство программного обеспечения, как область промышленного инжиниринга. Жизненный цикл разработки программного продукта. Управление разработкой крупных программных систем.

Итерационно-инкрементная модель организации производственного цикла. Перекрытие фаз разработки.

Тема 7. ЧЕЛОВЕКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Тайм-менеджмент. Закон Брукса, распределение ролей и ответственности по Бруксу. Самоорганизующиеся проектные команды. Передача знаний внутри организации, «multilearning», кайдзен. Клиентоориентированное производство. Предварительный, критические и окончательный обзоры программного обеспечения (PSR, CSR, FSHR).

«Легковесные» и «гибкие» технологии управления проектами. Бережливая разработка программного обеспечения, канбан, JIT. V-модель. «Быстрая» разработка. Экстремальное программирование. Нисходящий дизайн Вирта. Управление проектами в условиях неопределенности, работа Scrum команды, роль проектного менеджера. Принципы и ценности манифеста Agile.

Управление человеческими и нематериальными ресурсами. Управление интеллектуальным капиталом предприятия. Управление мотивацией и

вовлеченностью, информационно-потребностная теория Симонова, формула Симонова, теория эмоционального труда.

Тема 8. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Этапы технологической готовности проекта TRL. Ресурсоемкость и сферы компетенций технологических стадий готовности проекта. Индекс коммерческой готовности проекта CRI. Глобальный инновационный индекс. Инновационный разрыв, пути его преодоления. Развитие инновационной культуры. Шкала готовности общества к инновационному продукту ESR.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**ЛИТЕРАТУРА****ОСНОВНАЯ**

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. – Москва : Юрайт, 2024. – 278 с.
2. Меняев, М. Ф. Цифровое управление инновационными проектами : учебное пособие / М. Ф. Меняев. – Санкт-Петербург : Питер, 2020. – 304 с.
3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 423 с.
4. Горюшкин, А. А. Организация, планирование и управление производством : лабораторный практикум / А. А. Горюшкин, Е. А. Наумчик. – Москва : Русайнс, 2023. – 176 с.
5. Новицкий, Н. И. Организация производства : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин ; под ред. Н. И. Новицкого. – Москва : КНОРУС, 2023. – 350 с.
6. Васильева, И. В. Психотехники и психодиагностика в управлении персоналом : практическое пособие / И. В. Васильева. – 2-е изд., стер. – Москва : Юрайт, 2023. – 122 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

7. Схиртладзе, А. Г. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий : учебник / А. Г. Схиртладзе, А. В. Скворцов, Д. А. Чмырь. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 616 с.
8. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. – Москва : Юрайт, 2024. – 534 с.
9. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под ред. О. И. Долгановой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2024. – 322 с.
10. Управление проектами : фундаментальный курс : учебник / А. В. Алешин [и др.] ; под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа экономики, 2023. – 800 с.
11. Скороход, С. В. Управление IT-проектами / С. В. Скороход, А. С. Свиридов. – Таганрог : ЮФУ, 2013. – 220 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЩАЮЩИХСЯ

При изучении учебной дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- информационный поиск;
- написание реферата;
- ведение конспекта.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЩАЮЩИХСЯ

Примерным учебным планом по специальности 6-05-0611-04 «Электронная экономика» в качестве формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Информационные системы корпоративного управления» рекомендуется зачет. Оценка учебных достижений обучающихся производится по системе «зачтено/не зачтено».

Для текущего контроля по учебной дисциплине и диагностики компетенций могут использоваться следующие формы:

- защиты лабораторных работ;
- контрольные работы;
- рефераты;
- устный опрос.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕТОДЫ (ТЕХНОЛОГИИ) ОБУЧЕНИЯ

Основные рекомендуемые методы (технологии) обучения, отвечающие целям и задачам учебной дисциплины:

- лекционные занятия;
- применение электронных обучающих ресурсов и видеоуроков;
- выполнение лабораторных практикумов;
- круглые столы, тренинги и коллоквиумы;
- коллективное выполнение заданий;
- ситуационное моделирование и игры.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

1. Проектирование мероприятий по реинжинирингу информационной среды предприятия.
2. Чтение и интерпретация графической нотации бизнес-процесса.
3. Проектирование графической нотации систем «сущность-связь».
4. Проектирование графической нотации взаимодействий и последовательностей с обоснованием расстановки датчиков.
5. Расчет по Бруксу эффективной работоспособности команды.
6. Оценка технической готовности инновационного проекта.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ
(необходимого оборудования, наглядных пособий и др.)

1. Персональный компьютер с операционной системой не ниже Windows7.
2. Интернет-браузер GoogleChrome.
3. Онлайн ресурс для рисования схем.
4. Программное обеспечение MicrosoftOffice.
5. Поисковая система научной информации GoogleScholar.