

Перечень тем учебных дисциплин специальностей,
по которым проводятся вступительные испытания,
в том числе дополнительное собеседование

Код и наименование специальности	Наименование учебной дисциплины	Перечень тем учебной дисциплины
1	2	3
1-26 80 09 «Государственное управление»	Компьютерные информационные технологии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и основные понятия дисциплины «Компьютерные информационные технологии». 2. Техническое обеспечение компьютерных информационных технологий. 3. Сетевые информационные технологии. 4. Программное обеспечение компьютерных информационных технологий. 5. Организация экономической информации. 6. Модели данных. 7. Проектирование базы данных. 8. Системы управления базами данных. 9. Общая характеристика СУБД Access. 10. Технологии работы с базой данных. 11. Введение в язык SQL. 12. Системы обработки многопользовательских баз данных. 13. Администрирование баз данных.
	Экономика организации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предприятие (организация) как субъект хозяйствования. 2. Организационно-правовые формы предприятия. 3. Формы интеграции предприятий (организаций). 4. Жизненный цикл организации (предприятия). 5. Основные средства организации (предприятия) и их эффективность. 6. Оборотные средства организации (предприятия) и их эффективность. 7. Труд и его эффективность. 8. Оплата труда в организации (предприятии). 9. Формы и системы оплаты труда. 10. Издержки и себестоимость. 11. Инвестиции и инвестиционная деятельность организации (предприятия). 12. Качество продукции (услуг) организации (предприятия). 13. Конкурентоспособность продукции (услуг) и организации. 14. Оценка конечных результатов деятельности предприятия (организации). 15. Оценка стоимости организации (предприятия). 16. Экономическая эффективность производственной деятельности предприятия (организации).
	Основы бизнеса и права	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и роль бизнеса в обществе. 2. Правовые условия ведения бизнеса. 3. Государственная поддержка бизнеса в Республике Беларусь. 4. Рыночный механизм и его элементы. 5. Организационно-правовые структуры бизнеса. 6. Основы сертификации и лицензирования. 7. Правовое регулирование экономической несостоятельности (банкротства) в РБ.

1	2	3
		<p>8. Коммерческая деятельность организации. 9. Финансовые ресурсы организаций. 10. Основы налогообложения предпринимательской деятельности. 11. Маркетинг и ценообразование. 12. Планирование в бизнесе. 13. Предпринимательский риск.</p>
	<p>Информационно-технологические системы</p>	<p>1. Применение автоматизированных информационно-технологических систем. Задачи, требующие применения автоматизированных информационно-технологических систем на предприятиях, в организациях.</p> <p>2. Основные составляющие информационных систем. Типовые программные и функциональные компоненты информационных систем. Классификация информационных систем по масштабу, по сфере применения. Классификация информационных систем по способу организации. Области применения информационных систем. Организация корпоративных информационных систем. Архитектура файл-сервер. Архитектура клиент-сервер. Многоуровневая архитектура.</p> <p>3. Основы баз данных и системы управления базами данных (СУБД). СУБД: назначение, основные понятия. Информационные системы. Функции универсальной информационной системы. Тенденции развития информационных систем. Информация, объекты и данные. Структуры и модели данных. Основные функции СУБД. Использование СУБД для создания информационных систем. Проектирование баз данных для информационных систем. Информационная модель предметной области. Этапы проектирования баз данных.</p> <p>4. Проектирование и эксплуатация информационных систем. Разработка корпоративной информационной системы. Функциональные связи, информационные связи, внешние связи. Понятие проекта информационной системы. Классификация проектов по сфере приложения, масштабам, предметной области, длительности, составу участников, степени сложности, значимости. Основные фазы проектирования информационной системы. Формирование концепции, разработка технического задания, проектирование, изготовление, ввод системы в эксплуатацию. Жизненный цикл информационной системы. Стадии жизненного цикла информационной системы. Каскадная модель жизненного цикла информационной системы. Спиральная модель жизненного цикла информационной системы. Сравнение каскадной и спиральной моделей жизненного цикла информационной системы. Организация процесса создания информационных систем и обеспечение управления этим процессом для выполнения требований к системе и к характеристикам процесса разработки.</p> <p>5. Информационные системы и компьютерные сети. Информационные системы типа файл-сервер. Информационные системы типа клиент-сервер.</p> <p>6. Информационные системы INTERNET и INTRANET. Функции и архитектура систем управления. Функциональные группы задач управления. Многоуровневое представление задач управления. Архитектуры систем управления. Стандарты систем управления.</p> <p>7. Безопасность информационных систем. Защита информации. Общие принципы защиты информационных систем. Основные понятия в области безопасности информацион-</p>

1	2	3
		<p>ных систем. Факторы и способы воздействия угроз информационной безопасности компьютерных систем. Методы обеспечения безопасности информационных систем. Средства обеспечения безопасности информационных систем. Программно-техническое обеспечение информационной безопасности. Физические средства защиты. Криптографические средства защиты. Аппаратные средства защиты. Программные средства защиты. Программно-аппаратные средства защиты. Комплексная система защиты информации. Защита информации в компьютерных сетях.</p>
<p>1-31 80 07 «Радиофизика»</p>	<p>Физика</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электромагнитные колебания. 2. Основы теории Максвелла для электромагнитного поля. 3. Электромагнитные волны. 4. Интерференция волн. Дифракция волн. Преломление волн на границе раздела сред.
	<p>Техника и технологии беспроводной связи</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о беспроводных сетях. 2. Общие принципы построения сетей. 3. Коммутация каналов и пакетов. Сравнение сетей с коммутацией пакетов и каналов. 4. Архитектура и стандартизация сетей. 5. Примеры сетей. Корпоративные сети. 6. Сетевые характеристики и их типы. 7. Методы обеспечения качества обслуживания. 8. Эталонная модель OSI. критика модели и протоколов OSI. Физический уровень. 9. Теоретические основы передачи данных. 10. Сетевой уровень. Вопросы проектирования сетевого уровня. 11. Алгоритмы маршрутизации. 12. Канальный уровень. Ключевые аспекты организации канального уровня. 13. Транспортный уровень. Транспортный сервис и элементы транспортных протоколов. 14. Сеансовый уровень. Уровень представления. 15. Прикладной уровень. 16. Классификация и характеристики линий связи. 17. Кодирование и мультиплексирование данных. 18. Беспроводная передача данных. 19. Сети PDH, SONET/SDH. 20. Виды и классификация беспроводных сетей. 21. Сравнительный анализ и структура беспроводных локальных сетей. 22. стек протоколов сети стандарта IEEE 802.11. 23. Особенности беспроводной локальной сети стандарта IEEE 802.11b. 24. Аппаратная реализация сетевых устройств беспроводной локальной сети стандарта IEEE 802.11. 25. Особенности беспроводной локальной сети стандарта IEEE 802.11a. 26. Особенности беспроводной локальной сети стандарта IEEE 802.11 и g, n. 27. Уязвимость и обеспечение безопасности беспроводных локальных сетей стандартов IEEE 802.11. 28. Виды беспроводных сенсорных сетей WSN (Wireless Sensor Network). 29. Архитектура и способы организации сенсорных сетей. 30. Сенсоры и датчики в беспроводных сенсорных сетях. 31. Спецификации сетей стандарта IEEE 802.15.1.

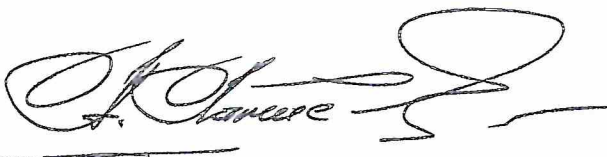
1	2	3
		32. Принципы построения сетей стандарта IEEE 802.15.4. 33. Команды и кадры сети ZIG BEE (IEEE 802.15.4). 34. Беспроводная сенсорная сеть bLoWPAN и UWB. 35. Алгоритмы маршрутизации в беспроводных сенсорных сетях. 36. Распределение радиоспектра для систем сотовой связи. 37. Принципы сотовой связи. 38. Проблемы радиопередачи. 39. Построение сетей стандарта GSM.
	Основы защиты информации	1. Введение в защиту информации. Охраняемая информация. 2. Классификация угроз информационной безопасности и методов защиты информации. 3. Правовое обеспечение защиты информации. 4. Политика информационной безопасности. 5. Защита информации в сетях передачи данных. 6. Основы построения криптосистем. 7. Электронная цифровая подпись. 8. Аутентификация пользователей в телекоммуникационных системах. 9. Мировые тренды в обеспечении информационной безопасности. 10. Демаскирующие признаки. 11. Классификация технических каналов утечки информации. 12. Пассивные и активные методы защиты. 13. Категорирование объектов.
	Основы радиофизики и передачи информации	1. Законы Кирхгофа. 2. Закон Фарадея, Ампера, Ома, сохранения заряда. 3. Токи проводимости и токи смещения. 4. Потенциальные поля. Потенциал. 5. Электрический колебательный контур. 6. Уравнения, описывающие волновые процессы, и их характеристики. 7. Продольные и поперечные волны. Виды и классификация поперечных волн. 8. Понятие интерференции и дифракции волн. 9. Понятие преломления волн. 10. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. 11. Резонаторы. Виды и характеристики. 12. Системы с обратной связью в технике. Виды и характеристики. 13. Полупроводники и их характеристики. 14. Полупроводниковые приборы. 15. Системы передачи информации. 16. Понятие канала передачи информации. 17. Волоконно-оптические линии связи. 18. Понятие беспроводных систем передачи информации. 19. Информация. Основные понятие и определения. 20. Представление информации в двоичном коде. 21. Кодирование информации. 22. Виды передаваемых сигналов. 23. Дискретизация сигналов. Теорема Котельникова. 24. Источник информации и его характеристики. 25. Теорема Шеннона. 26. Случайные процессы и методы их описания. 27. Интерполяция, экстраполяция.

1	2	3
<p>1-53 80 01 «Автоматизация»</p>	<p>Основы защиты информации</p>	<p>1. Системная методология защиты информации. Основные понятия и терминология. Классификация угроз информационной безопасности. Классификация методов защиты информации.</p> <p>2. Правовое и нормативное обеспечение защиты информации. Правовое обеспечение защиты информации. Концепция Национальной безопасности. Правовая защита от компьютерных преступлений.</p> <p>3. Организационные методы защиты информации. Государственное регулирование в области защиты информации. Лицензирование деятельности юридических и физических лиц по защите информации. Сертификация и аттестация средств защиты и объектов информации.</p> <p>4. Управление рисками. Физическая защита информации. Оценка рисков. Меры снижения рисков. Стратегия нейтрализации риска. Подготовительные этапы управления рисками. Основные этапы управления рисками. Физическое управление доступом. Противопожарная безопасность. Защита поддерживающей инфраструктуры. Защита от перехвата данных. Защита мобильных систем.</p> <p>5. Технические каналы утечки информации. Классификация технических каналов утечки информации. Источники образования технических каналов утечки информации. Несанкционированный доступ в технических каналах утечки информации.</p> <p>6. Пассивные и активные методы защиты информации от утечки по техническим каналам. Экранирование узлов радиоэлектронной аппаратуры и их соединений. Пространственное зашумление. Снижение уровней наводок на проводные тракты и узлы радиоэлектронной аппаратуры, звукоизоляция помещений. Технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам.</p> <p>7. Программно-техническое обеспечение защиты информации. Классификация методов шифрования. Алгоритмы шифрования. Криптографические протоколы. Электронная цифровая подпись. Защита информации в электронных платежных системах. Методы разграничения доступа и способы их реализации.</p>
	<p>Компьютерные сети</p>	<p>1. Назначение и принципы работы модемов. Возможности современных модемов. Виды модемов. Применение модемов. Факс-модемы. Звуковые модемы. Исполнение модема. Внутреннее исполнение. Внешний модем. Подключение внешних модемов к компьютеру. Подключение внутренних модемов к компьютеру. Аппаратные и программные модемы. Индикаторы на внешнем модеме. Hayes-совместимость. Команды AT Hayes. ADSL модемы, модемы для работы в сетях операторов мобильной связи. Характеристики модемов. Скорость модема. Динамическая адаптация к линии. Аппаратная коррекция ошибок. Динамическая упаковка данных.</p> <p>2. Модемные протоколы. Типы протоколов. Протоколы передачи. Протоколы динамической упаковки данных. Протоколы коррекции ошибок. Фирменные протоколы, протоколы международного союза электросвязи.</p> <p>3. Основные принципы функционирования компьютерных сетей. Определение, назначение, классификация компьютерных сетей. Типы компьютерных сетей. Одноранговые компьютерные сети. Компьютерные сети на основе сервера. Топология компьютерных сетей. Базовые топологии. Топология шина. Топология звезда. Топология кольцо. Комбинированные</p>

1	2	3
		<p>топологии.</p> <p>Работа компьютерных сетей. Модель OSI. Уровни модели OSI – основные задачи и выполняемые функции.</p> <p>Передача данных в компьютерных сетях. Пакеты. Формирование пакетов. Протоколы, используемые в компьютерных сетях.</p> <p>4. Аппаратные средства компьютерных сетей. Проводная и беспроводная передающая среда. Сетевые адаптеры. Витая пара. Коаксиальный кабель. Оптоволоконный кабель.</p> <p>Средства физической и логической структуризации сетей. Концентраторы. Мосты. Коммутаторы. Способы коммутации. Дополнительные функции коммутаторов. Маршрутизаторы.</p> <p>5. Базовые технологии локальных сетей. Технология Ethernet. Стандарт 10Base-T. Стандарт 100Base-T. Стандарт 1000Base-T. Оптоволоконный Ethernet. Технология TokenRing. Технология FDDI. Развитие технологии Ethernet</p> <p>6. Администрирование компьютерных сетей. Области администрирования. Обязанности администратора. Управление пользователями. Управление производительностью сети. Защита информации. Предупреждение потери данных.</p> <p>7. Системы управления сетями. Функции и архитектура систем управления сетями. Функциональные группы задач управления сетями. Многоуровневое представление задач управления сетями. Архитектуры систем управления сетями. Стандарты систем управления сетями.</p>
	Internet-технологии	<p>1. История Internet. Эволюция ПО.</p> <p>2. Подключение к Internet, виды подключения. Создание и настройка нового соединения. Выбор провайдера услуг. Протоколы. Система адресации.</p> <p>3. Программное обеспечение для работы в Internet. Браузеры. Программное обеспечение для загрузки файлов из Internet (менеджеры загрузки). Программное обеспечение для загрузки сайтов (offline-браузеры) из Internet</p> <p>4. Internet-портал. Веб-сайт. Назначение, структура, параметры Internet-порталов и веб-сайтов. Отличие порталов от сайтов.</p> <p>5. Электронные платежные системы сети Internet. Принципы организации электронных платежных систем. Сравнение электронных платежных систем работающих в сети Internet. Обеспечение безопасности работы электронных платежных систем сети Internet.</p> <p>6. Организация торговли с использованием Internet. Сущность и перспективы электронной торговли.</p> <p>7. Электронная цифровая подпись: определение, сертификат электронной подписи, закрытый ключ электронной подписи, открытый ключ электронной подписи, управление открытыми ключами.</p>
	Информационно-технологические системы	<p>1. Применение автоматизированных информационно-технологических систем. Задачи, требующие применения автоматизированных информационно-технологических систем на предприятиях, в организациях.</p> <p>2. Основные составляющие информационных систем. Типовые программные и функциональные компоненты информационных систем. Классификация информационных систем по масштабу, по сфере применения. Классификация информационных систем по способу организации. Области применения информационных систем. Организация корпоративных информационных систем. Архитектура файл-сервер. Архитекту-</p>

1	2	3
		<p>ра клиент-сервер. Многоуровневая архитектура.</p> <p>3. Основы баз данных и системы управления базами данных (СУБД). СУБД: назначение, основные понятия. Информационные системы. Функции универсальной информационной системы. Тенденции развития информационных систем. Информация, объекты и данные. Структуры и модели данных. Основные функции СУБД. Использование СУБД для создания информационных систем. Проектирование баз данных для информационных систем. Информационная модель предметной области. Этапы проектирования баз данных.</p> <p>4. Проектирование и эксплуатация информационных систем. Разработка корпоративной информационной системы. Функциональные связи, информационные связи, внешние связи. Понятие проекта информационной системы. Классификация проектов по сфере приложения, масштабам, предметной области, длительности, составу участников, степени сложности, значимости. Основные фазы проектирования информационной системы. Формирование концепции, разработка технического задания, проектирование, изготовление, ввод системы в эксплуатацию. Жизненный цикл информационной системы. Стадии жизненного цикла информационной системы. Каскадная модель жизненного цикла информационной системы. Спиральная модель жизненного цикла информационной системы. Сравнение каскадной и спиральной моделей жизненного цикла информационной системы. Организация процесса создания информационных систем и обеспечение управления этим процессом для выполнения требований к системе и к характеристикам процесса разработки.</p> <p>5. Информационные системы и компьютерные сети. Информационные системы типа файл-сервер. Информационные системы типа клиент-сервер.</p> <p>6. Информационные системы INTERNET и INTRANET. Функции и архитектура систем управления. Функциональные группы задач управления. Многоуровневое представление задач управления. Архитектуры систем управления. Стандарты систем управления.</p> <p>7. Безопасность информационных систем. Защита информации. Общие принципы защиты информационных систем. Основные понятия в области безопасности информационных систем. Факторы и способы воздействия угроз информационной безопасности компьютерных систем. Методы обеспечения безопасности информационных систем. Средства обеспечения безопасности информационных систем. Программно-техническое обеспечение информационной безопасности. Физические средства защиты. Криптографические средства защиты. Аппаратные средства защиты. Программные средства защиты. Программно-аппаратные средства защиты. Комплексная система защиты информации. Защита информации в компьютерных сетях.</p>

Ответственный секретарь
приемной комиссии



А.А. Лапцевич