

УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом Высшей школы
сервиса
Протокол № 6 от «30» октября
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.3.1 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**Основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата**

по направлению подготовки: 43.03.01 *Сервис*

на направленность (профиль): *Цифровые сервисы для бизнеса*

Квалификация: *бакалавр*

Год начала подготовки 2024

Разработчик:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>Доцент высшей школы сервиса</i>	<i>к.т.н., доцент Деменев А.В.</i>

Рабочая программа согласована и одобрена директором ОПОП:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>Доцент высшей школы сервиса</i>	<i>к.т.н., доцент Деменев А.В.</i>

1. Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина «Основы цифровой безопасности» является вариативной частью программы бакалавриата по направлению 43.03.01 Сервис, профиль «Цифровые сервисы для бизнеса».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с управлением данными при организации информационного обеспечения в решении задач в сфере жилой и коммерческой недвижимости.

Рассматриваются основы построения информационных систем и технологий, использование специализированных информационных технологий в процессе предоставления услуг, программные средства реализации информационных процессов на предприятиях сервиса. Содержание дисциплины включает вопросы создания баз данных, создания информационных систем, обеспечение безопасности данных в профессиональной деятельности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-6 Способен проводить аудит информационных сервисов и обеспечивать безопасность управления данными цифрового предприятия; в части индикаторов достижения компетенции ПК-6.1. (Знает критерии оценки защищенности объекта информатизации, технические средства контроля эффективности мер защиты информации, методы измерений, контроля и технических расчетов характеристик программно-аппаратных средств защиты информации), ПК-6.2. (Осуществляет контроль обеспечения уровня защищенности информационных сервисов), ПК-6.3. (Оценивает защищенность объектов информатизации с помощью типовых программных средств).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 16 зачетных единиц, 576 часов.

Преподавание дисциплины очной формы ведется на 3 курсе: 5,6 семестре, на 4 курсе в 7, 8 семестрах продолжительностью по 18 недель каждый и предусматривает проведение учебных занятий следующих видов: лекции (в форме мультимедийных лекций), практические занятия, включая практическую подготовку (в форме практической работы (демонстрации навыков владения информационной технологией)). Заочной формы ведется на 3 курсе 6 семестре, 4 курсе 7,8 семестре, 5 курсе 9 семестре.

Программой дисциплины очной формы обучения предусмотрены:
5-ый семестр - лекционные занятия (34 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (70 часов);
6-ой семестр - лекционные занятия (34 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (70 часов);

7-ой семестр - лекционные занятия (34 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (70 часов);

8-ой семестр - лекционные занятия (34 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (70 часов).

Программой дисциплины заочной формы обучения предусмотрены:

6-ой семестр - лекционные занятия (6 часов), практические занятия (8 часов), самостоятельная работа студента (126 часов);

7-ой семестр - лекционные занятия (6 часов), практические занятия (8 часов), самостоятельная работа студента (126 часов);

8-ой семестр - лекционные занятия (10 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (116 часов).

9-ый семестр - лекционные занятия (10 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (116 часов).

Целью изучения дисциплины «Основы цифровой безопасности» является формирование у обучающихся базовых теоретических знаний в области цифровой безопасности и развитие необходимых практических умений и навыков их применения в будущей профессиональной деятельности и различных предметных областях бизнеса

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, предусматривающий контроль посещаемости, контроль результатов выполнения заданий для самостоятельной работы студентов (контрольные точки), в том числе контроль в форме демонстрации навыков работы с программными средствами; промежуточная аттестация в форме тестирования и решения практических задач с применением изучаемых информационных технологий. Для очной формы обучения: зачет в 5 семестре, экзамен в 6,7,8 семестрах. Для заочной формы обучения: зачет в 6 семестре, экзамен в 7,8,9 семестрах.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ пп	Индекс компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (компетенции, индикатора достижения компетенции)
1.	ПК-6	Способен проводить аудит информационных сервисов и обеспечивать безопасность управления данными цифрового предприятия.
	ПК-6.1.	Знает критерии оценки защищенности объекта информатизации, технические средства контроля эффективности мер защиты информации, методы измерений, контроля и технических расчетов характеристик программно-аппаратных средств защиты информации.
	ПК-6.2.	Осуществляет контроль обеспечения уровня защищенности информационных сервисов.
	ПК-6.3	Оценивает защищенность объектов информатизации с помощью типовых программных средств.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы цифровой безопасности» является вариативной частью программы бакалавриата по направлению 43.03.01 Сервис, профиль «Цифровые сервисы для бизнеса».

Освоение компетенции ПК-6 начинается с изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», «Компьютерное моделирование и проектирование в сервисе», «Системный анализ в сервисе» «Инновации в профессиональной деятельности». Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при выполнении «Преддипломной практики».

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единиц/ 576 акад. часов.
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Для очной формы обучения:

№ п/п	Виды учебной деятельности	Всего	Семестры			
			5	6	7	8
1	Контактная работа обучающихся	296	74	74	74	74
	в том числе:	-	-	-	-	-
1.1.	Занятия лекционного типа	136	34	34	34	34
1.2.	Занятия семинарского типа, в том числе:	144	36	36	36	36
	Практическая подготовка	0	0	0	0	0
	Семинары					
	Лабораторные работы					
	Практические занятия	144	36	36	36	36
1.3.	Консультации	8	2	2	2	2
1.4.	Промежуточная аттестация	0				
2.	Самостоятельная работа	280	70	70	70	70
3.	Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	8	зачет	экз.	экз.	экз.
			2	2	2	2
4	Общая трудоемкость, час	576	144	144	144	144
	з.е.	16	4	4	4	4

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Виды учебной деятельности	Всего	Семестры			
			6	7	8	9
1	Контактная работа обучающихся	92	18	18	28	28
	в том числе:	-	-	-	-	-
1.1.	Занятия лекционного типа	32	6	6	10	10
1.2.	Занятия семинарского типа, в том числе:	44	8	8	14	14
	Практическая подготовка	0	0	0	0	0
	Семинары					
	Лабораторные работы					

	Практические занятия	44	8	8	14	14
1.3.	Консультации	8	2	2	2	2
1.4.	Промежуточная аттестация	0				
2.	Самостоятельная работа	484	126	126	116	116
3.	Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	8	зачет	экзамен	экзамен	экзамен
			2	2	2	2
4	Общая трудоемкость час	576	144	144	144	144
	з.е.	16	4	4	4	4

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

5.1. Разделы (блоки) дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения											СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
		Контактная работа обучающихся с преподавателем												
		Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия	Семинары, акад. часов	Форма проведения семинара	Лабораторные работы, акад. часов	Форма проведения лабораторной работы	Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации	СРО, акад. часов		
5 семестр – Основы баз данных														
1. Оценка защищенности объекта информатизации (баз данных)	Тема 1.1.Файловые системы ПЗ: Знакомство с СУБД Access	2	ТЛ	4	ПР									
	Тема 1.2.Принципы организации баз данных. ПЗ: Создание форм в Access.	2		2	ПР						2			
	Тема 1.3. Виды дореляционных баз данных. ПЗ: Создание запросов	2	ТЛ	2	ПР						2			

Тема 1.4.Основные концепции и термины реляционного подхода к организации БД ПЗ: Создание запросов	2	ТЛ	4	ПР							10	К.Т.№1 Устный опрос
Тема 1.4.Нормализация отношений ПЗ: Создание отчётов	2	ТЛ	2	ПР							2	
Тема 1.5. Проектирование реляционных баз данных ПЗ: Знакомство с СУБД MySQL	2	ТЛ	2	ПР							2	
Тема 1.6.Физические структуры данных. ПЗ: Создание структуры БД	2	ТЛ	2	ПР							10	К.Т.№2 Устный опрос
Тема 1.7.Индексы. ПЗ: Добавление данных в БД ПЗ: Выборка данных	4	ТЛ	2	ПР							2	
Тема 1.8.Транзакции. ПЗ: Создание БД Компьютерная фирма.	2	ТЛ	2	ПР							2	
Тема 1.9.Контроль доступа к БД. ПЗ: Создание БД Форум.	2	ТЛ	2	ПР							10	К.Т.№3 Устный опрос

	Тема 1.10.Функции и основные возможности SQL. ПЗ: Преобразование вывода и встроенные функции	4	ТЛ	2	ПР							2	
	Тема 1.11.Средства SQL для работы со структурой таблицы. ПЗ: Вычисляемые столбцы	2	ТЛ	2	ПР							2	
	Тема 1.12.Средства манипулирования данными SQL. ПЗ: Вывод данных в случае NULL-значений.	2	ТЛ	2	ПР							2	
	Тема 1.13.Операторы для условий и функций. ПЗ: Соединения таблиц	2	ТЛ	2	ПР							2	
	Тема 1.14.Представления. ПЗ: Соединения таблиц	2	ТЛ	4	ПР							20	К.т.№4 Уст- ный опрос
	Консультация									2			
Итого:		34		36						2		70	

6 семестр – Базы данных

2. Контроль обеспечения уровня защищенности объекта информатизации (баз данных).	Тема 2.1. Использование SQL в прикладном программировании. Статический SQL. ПЗ: Знакомство с СУБД PostgreSQL	2	ТЛ	4	ПР							2	
	Тема 2.1. Динамический SQL и API. ПЗ: Транзакции в PostgreSQL.	2	ТЛ	4	ПР							2	

Тема 2.2. Основные требования к распределённой БД. ПЗ: Создание БД Авиаперевозки в PostgreSQL	2	ТЛ	2	ПР							2	
Тема 2.3. Разновидности распределённых баз данных. ПЗ: Создание БД Авиаперевозки.	2	ТЛ	2	ПР							2	
Тема 2.4. Объектно-ориентированные БД. ПЗ: Восстановление из резервной копии БД Авиаперевозки	2	ТЛ	2	ПР							10	К.т. №1
Тема 2.5. Другие виды баз данных. ПЗ: Простые виды запросов в PostgreSQL.	2	ТЛ	2	ПР							2	
Тема 2.6. Базовые инструменты СУБД PostgreSQL. ПЗ: Агрегатные функции.	2	ТЛ	2	ПР							2	
Тема 2.7. Конфигурирование сервера PostgreSQL. ПЗ: Оконные функции в PostgreSQL	2	ТЛ	2	ПР							2	
Тема 2.8. Архитектура PostgreSQL. ПЗ: Массивы в PostgreSQL.	2	ТЛ	2	ПР							2	
Тема 2.9. Многоверсионность, изоляция, очистка данных. ПЗ: Рекурсивные запросы.	2	ТЛ	2	ПР							12	К.т. №2

	Тема 2.10. Управление данными. Схемы и табличные пространства. ПЗ: Функции и расширения.	2	ТЛ	2	ПР							2	
	Тема 2.11. Управление доступом. Роли и атрибуты. Привилегии. ПЗ: Полнотекстовый поиск.	2	ТЛ	2	ПР							2	
	Тема 2.12. Управление доступом. Политики защиты строк. Аутентификация. ПЗ: Работа с JSON и JSONB.	4	ТЛ	2	ПР							11	К.т.№3
	Тема 2.13. Резервное копирование. ПЗ: PostgreSQL для приложения. Создание пользователя.	2	ТЛ	2	ПР							2	
	Тема 2.14. Репликация в PostgreSQL.	2	ТЛ	4	ПР							15	К.т.№ 4 Устный опрос
	Консультация										2		
Итого:		34		36								70	
7 семестр – Основы информационной безопасности геоинформационных технологий и систем													
3. Информационная безопасность геоинформационных систем	Тема 3.1. Введение информационную безопасность геоинформационных систем. ПЗ: Создание ситуационного плана	2	ТЛ	2	ПР							2	

Тема 3.2. Возможности защиты данных ГИС ПЗ: Создание ситуационного плана.	2	ТЛ	2	ПР								2	
Тема 3.3 Растровые модели. ПЗ: Работа со слоями и подписями. ПЗ: Инструменты выбора.	4	ТЛ	4	ПР								12	К.т. №1
Тема 3.4 Векторные модели. ПЗ: Оцифровка части карты и создание БД.	2	ТЛ	2	ПР								2	
Тема 3.5 Принципы организации защиты данных в ГИС. ПЗ: Оцифровка снимка.	2	ТЛ	2	ПР								2	
Тема 3.6 Основы оцифровки карт. ПЗ: Геокодирование.	2	ТЛ	4	ПР								2	
Тема 3.7 Тестирование цифровых карт. ПЗ: Трассировка полигонов.	2	ТЛ	2	ПР								12	К.т. №2
Тема 3.8 Анализ защиты данных в ГИС. Ч1. ПЗ: Тематические карты и оверлей.	2	ТЛ	6	ПР								2	
Тема 3.9 Анализ защиты данных в ГИС. Ч2. ПЗ: Совмещение растрового и векторного изображений.	2	ТЛ	2	ПР								2	
Тема 3.10 Защита от атак типа “отказ в обслуживании” (denial of service) и нарушение функционирования или	4	ТЛ	2	ПР								12	К.т. №3

	выведение из строя ГИС-сервера. Работа с программным пакетом ArcGIS. Структура и возможности. ПЗ: Геогруппы.												
	Тема 3.11 Дополнительные модули ArcGIS Desktop. ПЗ: Буферные зоны и объединение областей.	2	ТЛ	2	ПР							2	
	Тема 3.12 Пространственный анализ в ArcGIS. Модуль Spatial Analyst. ПЗ: Создание трехмерной карты и карты призмы.	2	ТЛ	2	ПР							2	
	Тема 3.13 Некоторые типы данных в ArcGIS. ПЗ: Создание отчёта.	6	ТЛ	4	ПР							16	К.т.№4
	Консультация									2			
Итого:		34		36								70	
8 семестр – Информационная безопасность и работа с 1С: Битрикс 24.													
4. Информационная безопасность и работа с 1С: Битрикс 24.	Тема 4.1. Система защиты технологии дистанционного зондирования Земли. Л: Обработка снимков ДЗЗ. ПЗ: Создание тематической карты в QGIS.	2	ТЛ	4	ПР							2	
	Тема 4.2 Система защиты технологии дистанционного зондирования. ПЗ: Создание и выполнение задачи в 1С Битрикс 24.	2	ТЛ	2	ПР							2	
	Тема 4.3 Система защиты спутниковых систем	2	ТЛ	4	ПР							10	К.т.№1

Для заочной формы обучения:

Наименование раздела	Наименование тем лекций, практических работ, лабораторных работ, семинаров, СРО	Виды учебных занятий и формы их проведения											СРО, акад. часов	Форма проведения СРО
		Контактная работа обучающихся с преподавателем												
		Занятия лекционного типа, акад. часов	Форма проведения занятия лекционного типа	Практические занятия, акад. часов	Форма проведения практического занятия	Семинары, акад. часов	Форма проведения семинара	Лабораторные работы, акад. часов	Форма проведения лабораторной работы	Консультации, акад. часов	Форма проведения консультации			
6 семестр – Основы баз данных														
1. Оценка защищенности объекта информатизации (баз данных)	Тема 1.1.Файловые системы ПЗ: Знакомство с СУБД Access	1	ТЛ									8		
	Тема 1.2.Принципы организации баз данных. ПЗ: Создание форм в Access.	1										8		
	Тема 1.3. Виды дореляционных баз данных. ПЗ: Создание запросов	0		1	ПР							10		
	Тема 1.4.Основные концепции и термины реляционного подхода к организации БД ПЗ: Создание запросов	0		1	ПР							8	К.Т. №1 Устный опрос	

	функции												
	Тема 1.11.Средства SQL для работы со структурой таблицы. ПЗ: Вычисляемые столбцы	0		1	ПР							8	
	Тема 1.12.Средства манипулирования данными SQL. ПЗ: Вывод данных в случае NULL-значений.	0,5	ТЛ										
	Тема 1.13.Операторы для условий и функций. ПЗ: Соединения таблиц	0										8	
	Тема 1.14.Представления. ПЗ: Соединения таблиц	2	ТЛ	2	ПР							10	К.т.№ 4 ПР
	Консультация								2				
Итого:		6		8					2			126	

7 семестр – Базы данных

2. Контроль обеспечения уровня защищенности объекта информатизации	Тема 2.1. Использование SQL в прикладном программировании. Статический SQL. ПЗ: Знакомство с СУБД PostgreSQL	1	ТЛ		ПР							6	
---	--	---	----	--	----	--	--	--	--	--	--	---	--

и (баз данных).	Тема 2.1. Динамический SQL и API. ПЗ: Транзакции в PostgreSQL.	1	ТЛ		ПР							8	
	Тема 2.2. Основные требования к распределённой БД. ПЗ: Создание БД Авиаперевозки в PostgreSQL		ТЛ	1	ПР							8	
	Тема 2.3. Разновидности распределённых баз данных. ПЗ: Создание БД Авиаперевозки.		ТЛ	1	ПР							8	
	Тема 2.4. Объектно-ориентированные БД. ПЗ: Восстановление из резервной копии БД Авиаперевозки	0,5	ТЛ		ПР							8	К.т. №1
	Тема 2.5. Другие виды баз данных. ПЗ: Простые виды запросов в PostgreSQL.	0	ТЛ	1	ПР							6	
	Тема 2.6. Базовые инструменты СУБД PostgreSQL. ПЗ: Агрегатные функции.		ТЛ	1	ПР							8	
	Тема 2.7. Конфигурирование сервера PostgreSQL. ПЗ: Оконные функции в PostgreSQL	0,5	ТЛ		ПР							8	

8 семестр – Основы информационной безопасности геоинформационных технологий и систем

3. Информационная безопасность геоинформационных систем	Тема 3.1. Введение информационную безопасность геоинформационных систем. ПЗ: Создание ситуационного плана	1	ТЛ	1	ПР							6	
	Тема 3.2. Возможности защиты данных ГИС ПЗ: Создание ситуационного плана.	1	ТЛ									8	
	Тема 3.3 Растровые модели. ПЗ: Работа со слоями и подписями. ПЗ: Инструменты выбора.	1	ТЛ	1	ПР							8	К.т. №1
	Тема 3.4 Векторные модели. ПЗ: Оцифровка части карты и создание БД.		ТЛ	1	ПР							8	
	Тема 3.5 Принципы организации защиты данных в ГИС. ПЗ: Оцифровка снимка.	1	ТЛ	1	ПР							8	
	Тема 3.6 Основы оцифровки карт. ПЗ: Геокодирование.	1	ТЛ	1	ПР							8	
	Тема 3.7 Тестирование цифровых карт. ПЗ: Трассировка полигонов.		ТЛ	1	ПР							6	К.т. №2
	Тема 3.8 Анализ защиты данных в ГИС. Ч1. ПЗ: Тематические карты	1	ТЛ	1	ПР							8	

	и оверлей.												
	Тема 3.9 Анализ защиты данных в ГИС. Ч2. ПЗ: Совмещение растрового и векторного изображений.		ТЛ	1	ПР							8	
	Тема 3.10 Защита от атак типа “отказ в обслуживании” (denial of service) и нарушение функционирования или выведение из строя ГИС-сервера. Работа с программным пакетом ArcGIS. Структура и возможности. ПЗ: Геогруппы.	1	ТЛ	1	ПР							8	К.т. №3
	Тема 3.11 Дополнительные модули ArcGIS Desktop. ПЗ: Буферные зоны и объединение областей.	1	ТЛ	1	ПР							8	
	Тема 3.12 Пространственный анализ в ArcGIS. Модуль Spatial Analyst. ПЗ: Создание трехмерной карты и карты призмы.		ТЛ	2	ПР							8	
	Тема 3.13 Некоторые типы данных в ArcGIS. ПЗ: Создание отчёта.	2	ТЛ	2	ПР							10	К.т. №4 ПР
	Консультация									2			
Итого:		10		14								116	
9 семестр – Информационная безопасность и работа с 1С: Битрикс 24.													
4. Информацион	Тема 4.1. Система	1	ТЛ	1	ПР							6	

ная безопасность и работа с 1С: Битрикс 24.	защиты технологии дистанционного зондирования Земли. Л: Обработка снимков ДЗЗ. ПЗ: Создание тематической карты в QGIS.												
	Тема 4.2 Система защиты технологии дистанционного зондирования. ПЗ: Создание и выполнение задачи в 1С Битрикс 24.	1	ТЛ		ПР							8	
	Тема 4.3 Система защиты спутниковых систем навигации. ПЗ: Векторизация карты-схемы в QGIS.	1	ТЛ	2	ПР							6	К.т.№ 1
	Тема 4.4. Принципы работы СНС. ПЗ: Создание и выполнение задачи в 1С Битрикс 24.			1	ПР							8	
	Тема 4.5. Методы позиционирования. ПЗ: Анализ пространственных отношений в QGIS.	1	ТЛ	1	ПР							8	К.т.№ 2
	Тема 4.6. Основные понятия безопасности в ИС. ПЗ: Создание и выполнение задачи в 1С Битрикс 24	1	ТЛ	2	ПР							6	

Тема 4.7. Виды угроз безопасности в ИС. ПЗ: Оптимизация местоположения в QGIS.			1	ПР							6	
Тема 4.8. Принципы обеспечения безопасности и контрмеры. ПЗ: Создание и выполнение задачи в 1С Битрикс 24	1	ТЛ	1	ПР							8	
Тема 4.9 Организационная составляющая системы безопасности ИС. ПЗ: Анализ транспортных сетей	1	ТЛ	1	ПР							8	К.т.№ 3
Тема 4.10 Обязанности ответственных за безопасность. ПЗ: Создание и выполнение задачи в 1С Битрикс 24			1	ПР							6	
Тема 4.11 Средства защиты от несанкционированного доступа. ПЗ: Адресное геокодирование.	1	ТЛ	1	ПР							8	
Тема 4.12 Классификация уязвимостей и атак в сетях. ПЗ: Создание и выполнение задачи в 1С Битрикс 24			2	ПР							6	

Тема 4.13. Методики анализа защищенности ИС.	2	ТЛ	1	ПР							8	
Тема 4.14 Сканеры защищенности веб-сайтов.	1	ТЛ	2	ПР							10	К.т.№ 4 ПР
Консультация									2			
	10		14						2		116	

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

Перечень тем самостоятельной работы обучающихся на очной форме (280 часа) на заочной (484 часа)

№ п/п	Тема, трудоемкость в акад.ч.	Учебно-методическое обеспечение
5/6* семестр		
1.	Тема 1.1.Файловые системы 2 / 8 часов	<p>Основная литература</p> <p>1. Горбенко, А. О., Безопасность электронного бизнеса : учебное пособие / А. О. Горбенко, А. В. Горбенко. — Москва : КноРус, 2024. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11953-2. — URL: https://book.ru/book/950426 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Мельников, В. П., Информационная безопасность : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, Т. Ю. Васильева. — Москва : КноРус, 2023. — 371 с. — ISBN 978-5-406-11960-0. — URL: https://book.ru/book/950148 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Носова, С. С., Основы цифровой экономики : учебник / С. С. Носова, А. В. Путилов, А. Н. Норкина. — Москва : КноРус, 2024. — 390 с. — ISBN 978-5-406-13365-1. — URL: https://book.ru/book/954666 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Тесленко, И. Б., Цифровая экономика : учебник / И. Б. Тесленко, В. Е. Крылов, О. Б. Дигилина, А. М. Губернаторов. — Москва : КноРус, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-406-10729-4. — URL: https://book.ru/book/946275 (дата обращения: 03.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Криптографические методы защиты информации. Т.1: Уч.-метод. пос./Бабаш А. В., 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 413 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=3</p>
1.	Тема 1.2.Принципы организации баз данных. 2 / 8 часов	
2.	Тема 1.3. Виды дореляционных баз данных. 10 / 10 часов	
3.	Тема 1.4.Нормализация отношений 2 / 8 часов	
4.	Тема 1.4.Основные концепции и термины реляционного подхода к организации БД 2 / 8 часов	
5.	Тема 1.5. Проектирование реляционных баз данных 10 / 10 часов	
6.	Тема 1.6.Физические структуры данных. 2 / 8 часов	
7.	Тема 1.7.Индексы. 2 / 8 часов	
8.	Тема 1.8.Транзакции. 10 / 8 часов	
9.	Тема 1.9.Контроль доступа к БД. 2 / 8 часов	
10.	Тема 1.10.Функции и основные возможности SQL. 2 / 8 часов	
11.	Тема 1.11.Средства SQL для работы со структурой таблицы. 2 / 8 часов	
12.	Тема 1.12.Средства манипулирования данными SQL. 2 / 8 часов	
13.	Тема 1.13.Операторы для условий и функций. 20 / 10 часов	
14.	Тема 1.14.Представления. 2 / 8 часов	

		<p>68272</p> <p>2. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 392 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-369-01378-6 - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=443251</p> <p>3. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (П) ISBN 978-5-16-011711-9 - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=378178</p> <p>4. Вестник РГГУ. Серия "Информатика. Информационная безопасность. Математика" : научный журнал. - Москва : Российский государственный гуманитарный университет, 2021. - № 3. - 106 с. - ISSN 2686-679X. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1990966 (дата обращения: 09.10.2022)</p> <p>5. Информационная безопасность: вчера, сегодня, завтра : материалы V Международной научно-практической конференции (Москва, 14 апреля 2022 г.) / под ред. В. В. Арутюнова. - Москва : РГГУ, 2022. - 191 с. - ISBN 978-5-7281-3105-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1991966 (дата обращения: 09.10.2022)</p> <p>6. Сотов, А. И., Компьютерная информация под защитой. Правовое и криминалистическое обеспечение безопасности компьютерной информации : монография / А. И. Сотов. — Москва : Русайнс, 2020. — 127 с. — ISBN 978-5-4365-1091-0. — URL: https://book.ru/book/934740 (дата обращения: 03.06.2024). — Текст : электронный.</p>
6/7* семестр		
15.	Тема 2.1. Динамический SQL и API. 2 / 6 часов	Основная литература
2.	Тема 2.1. Использование SQL в	
		1. Горбенко, А. О., Безопасность

	прикладном программировании. Статический SQL. 2 / 8 часов	электронного бизнеса : учебное пособие / А. О. Горбенко, А. В. Горбенко. — Москва : КноРус, 2024. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11953-2. — URL: https://book.ru/book/950426 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.
3.	Тема 2.2. Основные требования к распределённой БД. 2 / 8 часов	2. Мельников, В. П., Информационная безопасность : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, Т. Ю. Васильева. — Москва : КноРус, 2023. — 371 с. — ISBN 978-5-406-11960-0. — URL: https://book.ru/book/950148 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.
4.	Тема 2.3. Разновидности распределённых баз данных. 2 / 8 часов	3. Носова, С. С., Основы цифровой экономики : учебник / С. С. Носова, А. В. Путилов, А. Н. Норкина. — Москва : КноРус, 2024. — 390 с. — ISBN 978-5-406-13365-1. — URL: https://book.ru/book/954666 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.
5.	Тема 2.4. Объектно-ориентированные БД. 10 / 8 часов	4. Тесленко, И. Б., Цифровая экономика : учебник / И. Б. Тесленко, В. Е. Крылов, О. Б. Дигилина, А. М. Губернаторов. — Москва : КноРус, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-406-10729-4. — URL: https://book.ru/book/946275 (дата обращения: 03.06.2024). — Текст : электронный.
6.	Тема 2.5. Другие виды баз данных. 2 / 6 часов	
7.	Тема 2.6. Базовые инструменты СУБД PostgreSQL. 2 / 8 часов	
8.	Тема 2.7. Конфигурирование сервера PostgreSQL. 2 / 8 часов	
9.	Тема 2.8. Архитектура PostgreSQL. 2 / 8 часов	
10.	Тема 2.9. Многоверсионность, изоляция, очистка данных. 12 / 8 часов	
11.	Тема 2.10. Управление данными. Схемы и табличные пространства. 2 / 8 часов	
12.	Тема 2.11. Управление доступом. Роли и атрибуты. Привилегии. 2 / 8 часов	
13.	Тема 2.12. Управление доступом. Политики защиты строк. Аутентификация. 11 / 8 часов	
14.	Тема 2.13. Резервное копирование. 2 / 8 часов	
15.	Тема 2.14. Репликация в PostgreSQL. 15 / 6 часов	<p>Дополнительная литература</p> <p>7. Криптографические методы защиты информации. Т.1: Уч.-метод. пос./Бабаш А. В., 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 413 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=368272</p> <p>8. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 392 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-369-01378-6 - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=443251</p> <p>9. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие /</p>

		<p>Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (П) ISBN 978-5-16-011711-9 - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=378178</p> <p>10. Вестник РГГУ. Серия "Информатика. Информационная безопасность. Математика" : научный журнал. - Москва : Российский государственный гуманитарный университет, 2021. - № 3. - 106 с. - ISSN 2686-679X. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1990966 (дата обращения: 09.10.2022)</p> <p>11. Информационная безопасность: вчера, сегодня, завтра : материалы V Международной научно-практической конференции (Москва, 14 апреля 2022 г.) / под ред. В. В. Арутюнова. - Москва : РГГУ, 2022. - 191 с. - ISBN 978-5-7281-3105-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1991966 (дата обращения: 09.10.2022)</p> <p>12. Сотов, А. И., Компьютерная информация под защитой. Правовое и криминалистическое обеспечение безопасности компьютерной информации : монография / А. И. Сотов. — Москва : Русайнс, 2020. — 127 с. — ISBN 978-5-4365-1091-0. — URL: https://book.ru/book/934740 (дата обращения: 03.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>1.</p>
--	--	--

7/8* семестр		
16.	Тема 3.1.Введение информационную безопасность геоинформационных систем . 2 / 6 часов	<p>Основная литература</p> <p>1. Горбенко, А. О., Безопасность электронного бизнеса : учебное пособие / А. О. Горбенко, А. В. Горбенко. — Москва : КноРус, 2024. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11953-2. — URL: https://book.ru/book/950426 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Мельников, В. П., Информационная безопасность : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, Т. Ю. Васильева. — Москва : КноРус, 2023. — 371 с. — ISBN 978-5-406-11960-0. — URL: https://book.ru/book/950148 (дата</p>
2.	Тема 3.2.Возможности защиты данных ГИС 2 / 8 часов	
3.	Тема 3.3 Растровые модели. 12 / 8 часов	
4.	Тема 3.4 Векторные модели. 2 / 8 часов	
5.	Тема 3.5 Принципы организации защиты данных в ГИС. 2 / 8 часов	
6.	Тема 3.6 Основы оцифровки карт. 2 / 8 часов	
7.	Тема 3.7 Тестирование цифровых карт. 12 / 6 часов	
8.	Тема 3.8 Анализ защиты данных в ГИС.	

	Ч1. 2 / 8 часов	обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.
9.	Тема 3.9 Анализ защиты данных в ГИС. Ч2. 2 / 8 часов	3. Носова, С. С., Основы цифровой экономики : учебник / С. С. Носова, А. В. Путилов, А. Н. Норкина. — Москва : КноРус, 2024. — 390 с. — ISBN 978-5-406-13365-1. — URL: https://book.ru/book/954666 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.
10.	Тема 3.10 Защита от атак типа “отказ в обслуживании” (denial of service) и нарушение функционирования или выведение из строя ГИС-сервера. Работа с программным пакетом ArcGIS. Структура и возможности. 12 / 8 часов	4. Тесленко, И. Б., Цифровая экономика : учебник / И. Б. Тесленко, В. Е. Крылов, О. Б. Дигилина, А. М. Губернаторов. — Москва : КноРус, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-406-10729-4. — URL: https://book.ru/book/946275 (дата обращения: 03.06.2024). — Текст : электронный.
11.	Тема 3.11 Дополнительные модули ArcGIS Desktop. 2 / 8 часов	
12.	Тема 3.12 Пространственный анализ в ArcGIS. Модуль Spatial Analyst. 2/8 часов	
13.	Тема 3.13 Некоторые типы данных в ArcGIS. 16/10 часов	<p>Дополнительная литература</p> <p>13. Криптографические методы защиты информации. Т.1: Уч.-метод. пос./Бабаш А. В., 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 413 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=368272</p> <p>14. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 392 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-369-01378-6 - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=443251</p> <p>15. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (П) ISBN 978-5-16-011711-9 - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=378178</p> <p>16. Вестник РГГУ. Серия "Информатика. Информационная безопасность. Математика" : научный журнал. - Москва : Российский государственный гуманитарный университет, 2021. - № 3. - 106 с. - ISSN 2686-679X. - Текст : электронный. - URL:</p>

		<p>https://znanium.com/catalog/product/1990966 (дата обращения: 09.10.2022)</p> <p>17. Информационная безопасность: вчера, сегодня, завтра : материалы V Международной научно-практической конференции (Москва, 14 апреля 2022 г.) / под ред. В. В. Арутюнова. - Москва : РГГУ, 2022. - 191 с. - ISBN 978-5-7281-3105-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1991966 (дата обращения: 09.10.2022)</p> <p>18. Сотов, А. И., Компьютерная информация под защитой. Правовое и криминалистическое обеспечение безопасности компьютерной информации : монография / А. И. Сотов. — Москва : Русайнс, 2020. — 127 с. — ISBN 978-5-4365-1091-0. — URL: https://book.ru/book/934740 (дата обращения: 03.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>1.</p>
--	--	---

8/9* семестр

14.	Тема 4.1. Система защиты технологии дистанционного зондирования Земли. 2/6 часов	<p>Основная литература</p> <p>1. Горбенко, А. О., Безопасность электронного бизнеса : учебное пособие / А. О. Горбенко, А. В. Горбенко. — Москва : КноРус, 2024. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11953-2. — URL: https://book.ru/book/950426 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Мельников, В. П., Информационная безопасность : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, Т. Ю. Васильева. — Москва : КноРус, 2023. — 371 с. — ISBN 978-5-406-11960-0. — URL: https://book.ru/book/950148 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Носова, С. С., Основы цифровой экономики : учебник / С. С. Носова, А. В. Путилов, А. Н. Норкина. — Москва : КноРус, 2024. — 390 с. — ISBN 978-5-406-13365-1. — URL: https://book.ru/book/954666 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Тесленко, И. Б., Цифровая экономика : учебник / И. Б. Тесленко, В. Е.</p>
1.	Тема 4.2 Система защиты технологии дистанционного зондирования. 2/8 часов	
2.	Тема 4.3 Система защиты спутниковых систем навигации. 10/6 часов	
3.	Тема 4.4. Принципы работы СНС. 2/8 часов	
4.	Тема 4.5. Методы позиционирования. 10/8 часов	
5.	Тема 4.6. Основные понятия безопасности в ИС. 2/6 часов	
6.	Тема 4.7. Виды угроз безопасности в ИС. 2/6 часов	
7.	Тема 4.8. Принципы обеспечения безопасности и контрмеры. 2 / 8 часов	
8.	Тема 4.9 Организационная составляющая системы безопасности ИС. 10 / 8 часов	
9.	Тема 4.10 Обязанности ответственных за безопасность. 2 / 6 часов	
10.	Тема 4.11 Средства защиты от несанкционированного доступа. 2 / 8 часов	
11.	Тема 4.12 Классификация уязвимостей и атак в сетях. 2 / 6 часов	

12.	Тема 4.13. Методики анализа защищенности ИС. 2 / 8 часов	Крылов, О. Б. Дигилина, А. М. Губернаторов. — Москва : КноРус, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-406-10729-4. — URL: https://book.ru/book/946275 (дата обращения: 03.06.2024). — Текст : электронный.
13.	Тема 4.14 Сканеры защищенности веб-сайтов. 20 / 10 часов	<p>Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Криптографические методы защиты информации. Т.1: Уч.-метод. пос./Бабаш А. В., 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 413 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=368272 2. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 392 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-369-01378-6 - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=443251 3. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (П) ISBN 978-5-16-011711-9 - Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=378178 4. Вестник РГГУ. Серия "Информатика. Информационная безопасность. Математика" : научный журнал. - Москва : Российский государственный гуманитарный университет, 2021. - № 3. - 106 с. - ISSN 2686-679X. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1990966 (дата обращения: 09.10.2022) 5. Информационная безопасность: вчера, сегодня, завтра : материалы V Международной научно-практической конференции (Москва, 14 апреля 2022 г.) / под ред. В. В. Арутюнова. - Москва : РГГУ, 2022. - 191 с. - ISBN 978-5-7281-3105-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1991966 (дата обращения: 09.10.2022) 6. Сотов, А. И., Компьютерная

		<p>информация под защитой. Правовое и криминалистическое обеспечение безопасности компьютерной информации : монография / А. И. Сотов. — Москва : Русайнс, 2020. — 127 с. — ISBN 978-5-4365-1091-0. — URL: https://book.ru/book/934740 (дата обращения: 03.06.2024). — Текст : электронный.</p>
--	--	--

7. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ пп	Индекс компетенции, индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции (индикатора достижения компетенции)	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (индикатора достижения компетенции)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (индикатора достижения компетенции) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПК-6	Способен проводить аудит информационных сервисов и обеспечивать безопасность управления данными цифрового предприятия				
		ПК-6.1	Знает критерии оценки защищенности объекта информатизации, технические средства контроля эффективности мер защиты информации, методы измерений, контроля и технических расчетов характеристик программно-аппаратных средств защиты информации	Все разделы	Знает организационные меры по защите информации, основные методы управления защитой информации	Умеет разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления защитой информации, осуществлять планирование и организацию работы персонала с учетом требований по защите информации
	ПК-6.2.	Осуществляет			Знает современны	Контролирует работоспособн

		контроль обеспечения уровня защищенности информационных сервисов		е виды информационного взаимодействия, методы анализа исходных данных для проектирования подсистем обеспечения информационной безопасности	ость и эффективность применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации	анализа проектных решений по обеспечению защищенности информационных сервисов
		ПК-6.3. Оценивает защищенность объектов информатизации с помощью типовых программных средств.		Знает программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях	Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности	Владеет принципами формирования политики информационной безопасности объекта информатизации

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Результат обучения по дисциплине	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Этап освоения компетенции
Знание аудита информационных сервисов, на основе данных и обеспечения безопасности управления данными цифрового предприятия; в части индикаторов достижения компетенции Умение выполнять аудит информационных сервисов, на основе	Демонстрация навыков применения методов реализации прикладных систем на основе баз данных, при решении ситуационных задач, тестирование	Студент продемонстрировал умение проектировать инфологическую модель базы данных для учебного приложения, проектировать структуру базы данных в среде реляционной СУБД и осуществлять программную реализацию и отладку	Закрепление способности определять потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сервисной деятельности организации

данных и выполнять условия обеспечения безопасности управления данными цифрового предприятия; в части индикаторов достижения компетенции Владение навыками аудита информационных сервисов, на основе данных и выполнять условия обеспечения безопасности управления данными цифрового предприятия; в части индикаторов достижения компетенции		приложения на языке среднего уровня, использующее для хранения информации базу данных;	
--	--	--	--

Критерии и шкала оценивания освоения этапов компетенций на промежуточной аттестации

Порядок, критерии и шкала оценивания освоения этапов компетенций на промежуточной аттестации определяется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, реализуемым по федеральным государственным образовательным стандартам в ФГБОУ ВО «РГУТИС».

Устный опрос

Шкала оценки уровня знаний, умений и навыков при устном ответе

Оценка	Критерии оценивания	Показатели оценивания
«5»	<ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, – знание основной и дополнительной литературы; – последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; – уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; – демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; – подтверждает полное освоение компетенций,

	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; – допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию 	предусмотренных программой
«4»	<ul style="list-style-type: none"> – вопросы излагаются систематизировано и последовательно; – продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – продемонстрировано усвоение основной литературы. – ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: <ul style="list-style-type: none"> а) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; б) допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; в) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся показывает полное знание – программного материала, основной и – дополнительной литературы; – дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; – правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; – демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой
«3»	<ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; – при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение основной литературы 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся показывает знание основного – материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; – при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; – не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; – подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне
«2»	<ul style="list-style-type: none"> – не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; – не способен аргументировано и последовательно его излагать,

	<p>понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</p> <p>– не сформированы компетенции, умения и навыки.</p>	<p>допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом;</p> <p>– не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой</p>
--	---	--

Оценочная шкала устного ответа

Процентный интервал оценки	Оценка
менее 50%	2
51% - 70%	3
71% - 85%	4
86% - 100%	5

Виды средств оценивания, применяемых при проведении промежуточной аттестации и шкалы оценки уровня знаний, умений и навыков при их выполнении

Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения индивидуальных заданий (контрольных точек) студента по данной дисциплине. Форма проведения зачета определяется преподавателем, ведущим данную дисциплину, представлен в п.7.4.

Критерии оценки «зачтено» и «незачтено»

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой (п.8), демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

Экзамен по дисциплине проводится в устной (по билетам) или письменной форме (в форме тестирования). Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки усвоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных дисциплинарных компетенций. Типовые вопросы и тестовые задания для экзамена приводятся в разделе 7.4.

Виды средств оценивания, применяемых при проведении текущего контроля и шкалы оценки уровня знаний, умений и навыков при выполнении отдельных форм текущего контроля

5 семестр – раздел « Оценка защищенности объекта информатизации (баз данных)»

Контрольная точка 3. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией.

Контрольная точка 4. Формализованное наблюдение и оценка отчета Практической подготовки, и защита в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Номер недели семестра	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	Вид и содержание контрольного задания	Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи
5 семестр –Оценка защищенности объекта информатизации (баз данных)			
4	Оценка защищенности объекта информатизации (баз данных)	Контрольная точка 1. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10 баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
8		Контрольная точка 2. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией. Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10 баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
12		Контрольная точка 3. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10 баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание,

Номер недели семестра	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	Вид и содержание контрольного задания	Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи
		владения информационной технологией.	состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
18		Контрольная точка 4. Формализованное наблюдение и оценка отчета Практической подготовки , и защита в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 15 баллов . Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
6 семестр – Контроль обеспечения уровня защищенности объекта информатизации (баз данных).			
4	2. Контроль обеспечения уровня защищенности объекта информатизации (баз данных).	Контрольная точка 1. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10 баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
8		Контрольная точка 2. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией. Демонстрация навыков	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10 баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9

Номер недели семестра	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	Вид и содержание контрольного задания	Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи
		владения информационной технологией.	ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
12		Контрольная точка 3. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10 баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
18		Контрольная точка 4. Формализованное наблюдение и оценка отчета Практической подготовки , и защита в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 15 баллов . Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
7 семестр – Основы геоинформационных технологий и систем			
4	3. Информационная безопасность геоинформационных систем	Контрольная точка 1. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10 баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.

Номер недели семестра	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	Вид и содержание контрольного задания	Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи
10		Контрольная точка 2. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией. Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10 баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
14		Контрольная точка 3. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10 баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
18		Контрольная точка 4. Формализованное наблюдение и оценка отчета Практической подготовки , и защита в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 15 баллов . Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
8 семестр – Информационная безопасность и работа с 1С: Битрикс 24.			
4	4. Информационная безопасность и работа с 1С: Битрикс 24.	Контрольная точка 1. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10

Номер недели семестра	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	Вид и содержание контрольного задания	Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи
		практических заданий в форме устного опроса обучающихся Демонстрация навыков владения информационной технологией.	баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
10		Контрольная точка 2. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией. Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10 баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
14		Контрольная точка 3. Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 10 баллов. Выполняется в аудитории. Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.
14		Контрольная точка 4. Формализованное наблюдение и оценка отчета Практической подготовки , и защита в форме устного опроса обучающихся. Демонстрация навыков владения информационной технологией.	Демонстрация навыков владения информационной технологией. Устный опрос выполняется в аудитории. Суммарный вес 15 баллов . Каждый студент имеет уникальное задание, состоящее из –от 5 до 10 контрольных вопросов. Каждое задание оценивается в баллы: 0 - не

Номер недели семестра	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	Вид и содержание контрольного задания	Требования к выполнению контрольного задания и срокам сдачи
			сделал; 1 –сделал, допустил 9 ошибки; 2 – сделал, допустил 8 ошибки; 3 – сделал, допустил 7 ошибки; 4 – сделал, допустил 6 ошибку и т.д.

Типовые контрольно-измерительные задания текущего контроля для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Раздел 1. Оценка защищенности объекта информатизации (баз данных) 5/6* семестр
 Терминология СУБД: банк и база данных, ЯОД, ЯМД. Эталонная архитектура СУБД. Категории СУБД, различия и возможности. Категории пользователей СУБД (администраторы, непостоянные пользователи, конечные пользователи, прикладные программисты, информационные аналитики), их требования к СУБД и необходимые навыки. Жизненный цикл базы данных. Проектирование реляционных баз данных. Физические структуры данных. Индексы. Транзакции. Контроль доступа к БД. Функции и основные возможности SQL. Средства SQL для работы со структурой таблицы. Средства манипулирования данными SQL. Операторы для условий и функций. Представления.

Количество часов аудиторной работы – 34/6 часов

Примерный перечень вопросов к **зачету** по Разделу 1. Оценка защищенности объекта информатизации (баз данных)

1. Вопрос каждому, случайное понятие. Понятия: *файловая система, база данных, реляционная БД, СУБД, отношение, ключ, транзакция, индекс, первичный ключ, внешний ключ.*
2. Классификация БД (перечислить все и рассказать об одной).
3. Как осуществляется контроль логической целостности БД?
4. Как осуществляется контроль физической целостности БД?
5. Дореляционные БД. Перечислите и расскажите об одной. Достоинства и недостатки.
6. Фундаментальные свойства *отношений*.
7. Нормализация и нормальные формы отношений. Что это, цель, сколько форм.
8. ER - диаграммы (модель «сущность-связь») и её понятия: сущность, атрибут сущности, ключ сущности, связь, типы связей, особенность.
9. Виды индексов. Их взаимосвязь со структурами хранения индексов и с ключами.
10. Структуры хранения индексов. Перечислить и рассказать об одной. Их взаимосвязь с видами индексов.
11. Транзакции и целостность БД, их свойства (ACID), виды конфликтов, уровни изолированности пользователей согласно стандарту SQL.

12. Виды разграничения доступа к БД.
13. Назовите операторы создания и удаления домена в SQL
14. Какая из команд в языке манипулирования данными (DML) обозначает «выбрать»?
15. Операторы создания, использования и удаления базы данных?
16. Оператор для добавления столбца в таблицу (изменить структуру таблицы)?
17. Для чего используется ключевое слово DISTINCT
18. Как удалить таблицу "my_table"?
19. Для чего применяются индексы?
20. Что такое первичный ключ и для чего он используется? Его отличие от unique?
21. Для чего используется команда GRANT
22. Что делает выражение: ORDER BY DESC
23. Команда объединения двух запросов, выдающих одинаковое количество строк и столбцов в MySQL
24. Вычисляемые столбцы в MySQL
25. Оператор, который подсчитывает количество записей в таблице (заполненных и пустых)
26. Какой оператор SQL используется для задания условия после оператора GROUP BY?
Представление (view). Что это, цель, операторы создания и удаления.

Практические задания в форме устного зачета, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы дисциплины

1. В данном случае сотрудник учреждения может быть привлечен к ответственности за нарушения правил информационной безопасности:
 1. Выход в интернет без разрешения администратора
 2. При установке компьютерных игр
 3. В случаях установки нелицензионного ПО
 4. В случае не выхода из информационной системы
 5. В любом случае неправомерного использования конфиденциальной информации при условии письменного предупреждения сотрудника об ответственности
2. Может ли сотрудник быть привлечен к уголовной ответственности за нарушения правил информационной безопасности предприятия:
 1. Нет, только к административной ответственности
 2. Нет, если это государственное предприятие
 3. Да
 4. Да, но только в случае, если действия сотрудника нанесли непоправимый вред
 5. Да, но только в случае осознанных неправомерных действий сотрудника
3. Процедура, проверяющая, имеет ли пользователь с предъявленным идентификатором право на доступ к ресурсу это:
 1. Идентификация
 2. Аутентификация
 3. Стратификация
 4. Регистрация
 5. Авторизация
4. Наиболее опасным источником угроз информационной безопасности предприятия являются:

1. Другие предприятия (конкуренты)
2. Сотрудники информационной службы предприятия, имеющие полный доступ к его информационным ресурсам
3. Рядовые сотрудники предприятия
4. Возможные отказы оборудования, отключения электропитания, нарушения в сети передачи данных
5. Хакеры

5. Выберите, можно ли в служебных целях использовать электронный адрес (почтовый ящик), зарегистрированный на общедоступном почтовом сервере, например на mail.ru:

1. Нет, не при каких обстоятельствах
2. Нет, но для отправки срочных и особо важных писем можно
3. Можно, если по нему пользователь будет пересылать информацию, не содержащую сведений конфиденциального характера
4. Можно, если информацию предварительно заархивировать с помощью программы winrar с паролем
5. Можно, если других способов электронной передачи данных на предприятии или у пользователя в настоящий момент нет, а информацию нужно переслать срочно

6. Документированная информация, доступ к которой ограничивает в соответствии с законодательством РФ:

1. Информация составляющая государственную тайну
2. Информация составляющая коммерческую тайну
3. Персональная
4. Конфиденциальная информация
5. Документированная информация

7. Для того чтобы снизить вероятность утраты информации необходимо:

1. Регулярно производить антивирусную проверку компьютера
2. Регулярно выполнять проверку жестких дисков компьютера на наличие ошибок
3. Регулярно копировать информацию на внешние носители (сервер, компакт-диски, флэш-карты)
4. Защитить вход на компьютер к данным паролем
5. Проводить периодическое обслуживание ПК

8. Пароль пользователя должен

1. Содержать цифры и буквы, знаки препинания и быть сложным для угадывания
2. Содержать только цифры
3. Содержать только буквы
4. Иметь явную привязку к владельцу (его имя, дата рождения, номер телефона и т.п.)
5. Быть простым и легко запоминаться, например «123», «111», «qwerty» и т.д.

9. Информационная безопасность обеспечивает...

1. Блокирование информации
2. Искажение информации
3. Сохранность информации
4. Утрату информации
5. Подделку информации

10. Закон российской федерации «о государственной тайне» был принят в следующем году:

1. 1982

2. 1985
3. 1988
4. 1993
5. 2005

Материалы для промежуточной аттестации в форме устного экзамена по 6/7* семестр «Контроль обеспечения уровня защищенности объекта информатизации (баз данных)»

Материалы промежуточной аттестации включают в себя вопросы по практическим работам в виде опроса или теста, позволяющие оценить теоретические знания студента и степень владения изучаемыми информационными технологиями. Экзамен должен проводиться в аудитории с установленным программным обеспечением PostgreSQL. Билет содержит два теоретических и один практический вопросы.

Теоретические вопросы:

1. Файловая система
2. База данных и СУБД
3. Реляционная БД
4. Отношение
5. Виды ключей
6. Транзакция
7. Классификация БД.
8. Фундаментальные свойства отношений.
9. Нормализация и нормальные формы отношений.
10. Модель «сущность-связь» и её понятия.
11. Индексы. Их взаимосвязь со структурами хранения индексов и с ключами.
12. Структуры хранения индексов.
13. Транзакции и целостность БД, ACID, виды конфликтов, уровни изолированности пользователей согласно стандарту SQL.
14. Виды разграничения доступа к БД.
15. Какие Вы знаете способы внедрения языка SQL в прикладные программы?
16. INTO-переменные
17. Bind-переменные
18. Индикаторные переменные в SQL
19. Назовите и опишите интерфейсы программирования приложений для БД (API)
20. Какая модель архитектуры может служить базовой для распределенной БД?
21. Назовите разновидности однородных распределенных БД
22. Назовите разновидности разнородных распределенных БД
23. В каких распределенных СУБД каждый узел имеет часть информации о других узлах РБД?
24. Назовите вид СУБД, в котором приложения, выполняемые в среде СУБД, сами ответственны за интерфейсы между различными СУБД, вне зависимости от их однородности?
25. Назовите определение Распределённая СУБД
26. Определите Объектно-ориентированную СУБД
27. Назовите основные понятия объектно-ориентированных БД
28. Назовите виды баз данных направления NoSQL
29. Назовите понятия графовых БД

Практические вопросы

1. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: субъект доступа, ответственный за защиту АС от несанкционированного доступа к информации;

2. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: комплекс организационных и технических мероприятий, в результате которых подтверждается соответствие системы защиты информации объекта информатизации требованиям безопасности информации;
3. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: состояние защищенности информации, при котором обеспечены ее конфиденциальность, доступность и целостность;
4. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - лицо, самостоятельно и по своему усмотрению определяющее порядок использования сайта в сети "Интернет", в том числе порядок размещения информации на таком сайте;
5. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – технические средства и системы, не предназначенные для передачи, обработки и хранения секретной информации, устанавливаемые совместно с основными техническими средствами и системами;
6. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - обозначение символами, предназначенное для адресации сайтов в сети "Интернет" в целях обеспечения доступа к информации, размещенной в сети "Интернет";
7. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – ознакомление с информацией, ее обработка; в частности, копирование, модификация или уничтожение информации;
8. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – деятельность, направленная на предотвращение утечки защищаемой информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию;
9. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств;
10. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники;
11. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – отдельные документы и отдельные массивы документов, содержащиеся в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах), а также машинные носители информации (жесткие магнитные диски, гибкие магнитные диски, оптические диски и т.п.);
12. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов;
13. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления;
14. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - пространство, в котором организационными (режимными) мерами исключается возможность нахождения (размещения) средств иностранной технической разведки, а также неконтролируемое пребывание лиц, не имеющих пропуска, и нахождение посторонних транспортных средств;
15. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя; Ответ: конфиденциальность информации
16. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – доступ к информации, осуществляемый с нарушением установленных прав и(или) правил доступа к информации с применением штатных средств информационной системы или средств,

аналогичных им по своему функциональному назначению и техническим характеристикам;

17. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – физическое лицо или материальный объект, в том числе физическое поле, в которых информация находит свое отображение в виде символов, образов, сигналов, технических решений, процессов и количественных характеристик физических величин;

18. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - лицо, самостоятельно создавшее информацию либо получившее на основании закона или договора право разрешать или ограничивать доступ к информации, определяемой по каким-либо признакам;

19. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – совокупность операций сбора, накопления, ввода, вывода, приема, передачи, записи, хранения, регистрации, уничтожения, преобразования, отображения, осуществляемых над информацией;

20. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – информация или носитель информации или информационный процесс, которые необходимо защищать в соответствии с целью защиты информации;

21. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - гражданин или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по эксплуатации информационной системы, в том числе по обработке информации, содержащейся в ее базах данных;

22. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - лицо, оказывающее услуги по предоставлению вычислительной мощности для размещения информации в информационной системе, постоянно подключенной к сети "Интернет";

23. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - действия, направленные на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц;

24. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – совокупность требований, правил, организационных, технических и иных мер, направленных на сохранность сведений, составляющих государственную тайну;

25. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - совокупность программ для электронных вычислительных машин и иной информации, содержащейся в информационной системе, доступ к которой обеспечивается посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" по доменным именам и (или) по сетевым адресам, позволяющим идентифицировать сайты в сети "Интернет";

26. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - идентификатор в сети передачи данных, определяющий при оказании телематических услуг связи абонентский терминал или иные средства связи, входящие в информационную систему;

27. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – совокупность всех технических, программных и программно-технических средств защиты информации и средств контроля эффективности защиты информации;

28. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – комплекс организационных мер и программно-технических (в том числе и криптографических) средств защиты от несанкционированного доступа к информации в автоматизированной системе;

29. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – проверка автоматизированной системы, осуществляемая с целью поиска и изъятия закладного устройства;

30. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – выявление с использованием контрольно-измерительной аппаратуры возможных технических каналов утечки защищаемой информации от основных и вспомогательных технических средств и систем, оценка соответствия защиты информации требованиям нормативных документов по ее защите;

31. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – совокупность программных и технических элементов систем обработки данных, способных функционировать самостоятельно или в составе других систем;
32. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: – технические, криптографические, программные и другие средства, предназначенные для защиты сведений, составляющих государственную тайну, средства, в которых они реализованы, а также средства контроля эффективности защиты информации;
33. Тестовое задание открытого типа. Назовите определение: - информация, переданная или полученная пользователем информационно-телекоммуникационной сети;

Практические/ситуационные задачи

Задание 34.

При использовании сканеров защищенности информационной инфраструктуры предприятия, Вы, как специалист по защите информации, должны составить отчет сканирования. Какие разделы должны входить в такой отчет (в любом порядке)?

Задание 35

Вы эксперт по информационной безопасности. Задача – найти уязвимости сайта предприятия. Перечислите ваши действия и их результаты.

Задание 36.

Какие меры защиты нужно предпринять для защиты компьютеров фирмы от вывода их из строя по сети.

Задание 37.

Какие меры противодействия несанкционированному доступу к информации на предприятии Вы можете предпринять?

Задание 38

Вы – администратор безопасности предприятия. Какие организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности нужно проводить постоянно?

Материалы для промежуточной аттестации в форме устного экзамена по 7/8* семестр «Основы информационной безопасности геоинформационных технологий и систем»

Материалы промежуточной аттестации включают в себя вопросы по практическим работам и лекциям в виде экзамена, позволяющие оценить теоретические знания студента и степень владения изучаемыми информационными технологиями. Экзамен должен проводиться в аудитории с установленным программным обеспечением MapInfo или Аxi-oma. Билет состоит из двух теоретических и одного практического вопросов.

Вопросы к экзамену

Теория:

1. Геоинформационная система. Определение, виды, функции, отличия от других информационных систем.
2. Связанные с ГИС технологии.
3. Топология в ГИС. Определение и виды.
4. Растровые модели в ГИС. Характеристики растра.
5. Растровые модели в ГИС. Привязка растра.
6. Растровые модели в ГИС. Модели хранения растров.
7. Векторные модели. Виды, как хранятся в ГИС (деревья).
8. Векторные модели. TIN, полигоны Тиссена/диаграммы Вороного.
9. Модели хранения данных в ГИС.
10. Типичные ошибки оцифровки и качество цифровых карт.
11. Возможности атрибутивного анализа данных в ГИС.
12. Оверлейный анализ пространственных данных.

13. Анализ географических сетей.
14. Тематические карты. Геогруппы.
15. Построение буферных зон. Анализ видимости-невидимости.
16. Переклассификация.

Практика:

1. Как создать карту в ГИС Mapinfo/Аxioma? Из каких элементов она состоит?
2. Инструменты выборки данных в ГИС.
3. Этапы привязки растрового изображения в ГИС.
4. Имеется таблица с адресными данными. Задача – нанести эти данные на карту. Каким инструментом нужно воспользоваться?
5. Инструмент трассировки – что это, принцип работы.
6. Как совместить растровое и векторное изображения и зачем это нужно?
7. Имеется таблица с почтовыми индексами по областям их действия, визуализированная на карте. Каким инструментом можно воспользоваться для изменения количества регионов, соответствующих одному индексу?
8. Каким инструментом нужно воспользоваться для создания равноудаленных зон шаговой доступности от точек на карте, обозначающих магазины?

Материалы для промежуточной аттестации в форме устного экзамена по 8/9* семестр «Информационная безопасность и работа с 1С: Битрикс 24.»

Материалы промежуточной аттестации включают в себя вопросы по практическим работам и лекциям в виде экзамена, позволяющие оценить теоретические знания студента и степень владения изучаемыми информационными технологиями. Экзамен должен проводиться в аудитории с установленным программным обеспечением QGIS и доступом в интернет. Билет состоит из двух теоретических и одного практического вопросов.

Теория

1. Геоинформационная система. Определение, виды, функции, отличия от других информационных систем.
2. Программный пакет ArcGIS. Структура и возможности.
3. Дополнительные модули ArcGIS. Перечислить и рассказать об одном.
4. Типы данных в ArcGIS (Классы и наборы классов, аннотации и надписи, шейп-файлы, топология, САПР, KML, Terrain).
5. Дистанционное зондирование Земли. Определение, этапы, сравнительная точность измерений по эм-спектру.
6. Фотографическая съемка в ДЗЗ.
7. Сканерная съемка в ДЗЗ.
8. Радиолокационная съемка в ДЗЗ.
9. ИК-съемка в ДЗЗ.
10. Лидарная съемка в ДЗЗ.
11. Спутниковые системы навигации. Основные элементы системы. Принцип работы. Современные ГНСС.
12. Системы, повышающие точность измерений в спутниковых навигационных системах.
13. Технология A-GPS.
14. Абсолютные методы позиционирования и их точность. Пример методики измерений.
15. Относительные методы позиционирования и их точность. Пример методики измерений.
16. Факторы точности измерений.
17. Основные понятия безопасности в информационных системах.
18. Виды угроз безопасности в информационных системах.
19. Принципы обеспечения безопасности и контрмеры.
20. Организация системы безопасности ИС.

21. Обязанности ответственных за безопасность.
22. Средства защиты от несанкционированного доступа.
23. Классификация уязвимостей и атак в сетях.
24. Методики анализа защищенности ИС.
25. Классификация сканеров защищенности веб-сайтов.

Практика

1. Как добавить данные в проект?
2. Использование атрибутов объекта для его визуализации.
3. Настройка системы координат карты.
4. Инструменты навигации по карте.
5. Добавление векторных наборов данных на карту.
6. Таблица атрибутов объектов.
7. Настройка и включение подписей.
8. Компоновка карты.
9. Стили слоя.
10. Привязка растрового изображения и оценка точности привязки.
11. Оцифровка раstra.
12. Атрибутивный и пространственный запросы.
13. Оверлей. Его отличие от пространственного запроса. Взвешенный оверлей.
14. Какой смысл и разница между соединением и связью атрибутивных таблиц. Виды соединений.
15. Переклассификация наборов данных.
16. Геокодирование и его виды и режимы.
17. Какие данные нужны для проведения сетевого анализа?
18. Необходимые условия для построения геометрической сети.
19. Как изменить названия и порядок символов в легенде карты?
20. За что отвечают системные поля атрибутивной таблицы Shape и ObjectID?

7.4. Содержание занятий семинарского типа (практические работы)

Практическое занятие № 1.

Вид практического занятия: Семинар, контрольная точка 1, в форме устного опроса

Раздел: Концепция цифровой безопасности

Тема и содержание занятия: Тема 1.1. Применение информационных технологий для изучения вопросов организационно-правового обеспечения информационной безопасности.

Практическое занятие, предусматривающее выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

Цель занятия: Использование баз данных для нахождения и изучения нормативных документов в области информационной безопасности.

Практические навыки: Использование баз данных для нахождения и изучения нормативных документов в области информационной безопасности.

Вопросы, выносимые на обсуждение:

Понятие информации

Доступ к информации

Информационные системы

Обработка информации

Защита информации

Информационная безопасность

Продолжительность занятия – 9 часов / 2 часа (входит опрос по контрольной точке – 1)

Практическое занятие № 2.

Вид практического занятия: Практическая работа, контрольная точка 2, в форме устного опроса

Раздел: Концепция цифровой безопасности

Тема и содержание занятия: Тема 1.2. Организационное обеспечение информационной безопасности.

Практическое занятие, предусматривающее выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

Цель занятия:

Практические навыки:

Вопросы, выносимые на обсуждение:

1. Какие основные международные стандарты в области информации безопасности существуют?
2. Что такое "Единые критерии"
3. Как связаны международные стандарты и стандарты РФ?
4. Какие основные стандарты РФ в области информационной безопасности существуют?
5. Охарактеризуйте стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 27002-2014.
6. Что такое политика безопасности?
7. Какое количество средств бюджета организации эффективно тратить для обеспечения информационной безопасности?

Продолжительность занятия – 9 часов / 2 часа (входит опрос по контрольной точке – 2).

Практическое занятие № 3.

Вид практического занятия: Практическая работа, контрольная точка 3, в форме устного опроса

Раздел: Концепция цифровой безопасности

Тема и содержание занятия: Тема 1.3. Технические средства и методы защиты информации.

Практическое занятие, предусматривающее выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

Цель занятия:

Практические навыки:

Вопросы, выносимые на обсуждение:

1. Что такое инженерная защита объектов?
2. Какие виды сигнализаций устанавливаются для обеспечения инженерной защиты?
3. Что такое технические каналы утечки информации?
4. Перечислите основные виды технических каналов утечки информации?
5. Перечислите методы защиты информации от утечки по визуаль-ному каналу.
6. Перечислите методы защиты информации от утечки по воздуш-ному каналу.
7. Перечислите методы защиты информации от утечки по вибраци-онному каналу.
8. Перечислите методы защиты информации от утечки по индук-ционному каналу.
9. Перечислите средства и методы защиты информации от утечки в телефонных линиях.
10. Перечислите основные мероприятия по обеспечению защиты информации от утечки по техническим каналам.

Продолжительность занятия – 9 часов / 2 часа (входит опрос по контрольной точке – 3).

Практическое занятие № 4.

Вид практического занятия: Практическая работа, контрольная точка 1, контроль в форме устного опроса.

Раздел: Криптографические и стеганографические методы защиты

Тема и содержание занятия: Тема 2.1. Криптографические методы защиты информации.

Практическое занятие, предусматривающее выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

Цель занятия: Использование криптографических средств защиты информации

Практические навыки:

Вопросы, выносимые на обсуждение:

Что такое криптография?

2. Какие используются симметричные алгоритмы шифрования?

3. Какие используются ассиметричные алгоритмы шифрования?

4. Что такое криптографическая хеш-функция?

5. Какие используются криптографические хеш-функции?

6. Что такое цифровая подпись?

7. Что такое инфраструктура открытых ключей?

8. Какие российские и международные стандарты на формирование цифровой подписи существуют?

9. Какие основные криптографические протоколы используются в сетях?

Продолжительность занятия – 9 часов / 2 часа (входит опрос по контрольной точке – 1).

Практическое занятие № 5.

Вид практического занятия: Практическая работа, контрольная точка 2, в форме устного опроса

Раздел:

Тема и содержание занятия: Тема 2.2. Реализация работы инфраструктуры открытых ключей.

Практическое занятие, предусматривающее выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

Цель занятия: Использование инфраструктуры открытых ключей

Практические навыки:

Вопросы, выносимые на обсуждение:

Продолжительность занятия – 9 часов / 2 часа (входит опрос по контрольной точке – 2).

Практическое занятие № 6.

Вид практического занятия: Практическая работа, контрольная точка 3, в форме устного опроса

Раздел:

Тема и содержание занятия: Тема 2.3. Средства стеганографии для защиты информации.

Практическое занятие, предусматривающее выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

Цель занятия: Использование средств стеганографии для защиты файлов

Практические навыки: Использование средств стеганографии для защиты файлов

Вопросы, выносимые на обсуждение:

Использование средств стеганографии для защиты файлов

Продолжительность занятия – 9 часов / 2 часа (входит опрос по контрольной точке – 3).

Практическое занятие № 7.

Вид практического занятия: Дискуссии по актуальным темам и разбор практических кейсов, контрольная точка 1, в форме группового обсуждения рефератов

Раздел: Инструменты защиты информации

Тема и содержание занятия: Тема 3.1. Место информационной безопасности экономических систем в национальной безопасности страны.

Практическое занятие, предусматривающее Обсуждение рефератов, подготовленных студентами. Выступления приглашенных экспертов-практиков. Проведение круглых столов. Разбор кейсов.

Цель занятия:

Практические навыки:

Вопросы, выносимые на обсуждение:

Информационная безопасность страны. Защита экономических систем. Обмен конфиденциальной информацией. Структура банковских информационных систем в области защиты информации. Важность защиты экономических систем. Электронные деньги и безопасность финансовых переводов. Концепция информационной безопасности. Основные сведения и положения.

Продолжительность занятия – 9 часов / 3,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 1)

Практическое занятие № 8.

Вид практического занятия: Практическая работа, контрольная точка 2, в форме устного опроса

Раздел: Инструменты защиты информации

Тема и содержание занятия: Тема 3.2. Антивирусные средства защиты информации.

Практическое занятие, предусматривающее выполнение практической работы, контроль в форме устного опроса

Цель занятия: закрепить полученные в ходе практического занятия знания, приобрести навыки использования настроек средств антивирусной защиты информации

Практические навыки: Изучение настроек средств антивирусной защиты информации

Вопросы, выносимые на обсуждение:

1. Какие виды компьютерных угроз существуют?
2. Что такое брандмауэр?
3. Что такое антивирусная программа?
4. Что такое эвристический алгоритм поиска вирусов?
5. Что такое сигнатурный поиск вирусов?
6. Методы противодействия сниффингу?
7. Какие программные реализации программно-аппаратных средств защиты информации вы знаете?
8. Что такое механизм контроля и разграничения доступа?
9. Какую роль несет журналирование действий в программно-аппаратных средствах защиты информации?
10. Что такое средства стеганографической защиты информации?

Продолжительность занятия – 9 часов / 3,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 2).

Практическое занятие № 9.

Вид практического занятия: Дискуссии по актуальным темам и разбор практических кейсов, контрольная точка 3, в форме группового обсуждения рефератов

Раздел: Инструменты защиты информации

Тема и содержание занятия: Тема 3.3. Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения.

Практическое занятие, предусматривающее Обсуждение рефератов, подготовленных студентами. Выступления приглашенных экспертов-практиков. Проведение круглых столов. Разбор кейсов.

Цель занятия: закрепить полученные в ходе практического занятия знания, приобрести навыки использования объектно-ориентированного подхода к проектированию программного обеспечения

Практические навыки: Изучение объектно-ориентированного подхода к проектированию программного обеспечения

Вопросы, выносимые на обсуждение:

Определение и описание архитектуры программного обеспечения. Базовые средства по созданию архитектуры ПО. Способы формального представления знаний. Основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения. Основные направления интеллектуализации ПО.

Продолжительность занятия – 9 часов / 3,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 3).

Практическое занятие № 10.

Вид практического занятия: Практическая работа, контрольная точка 1, контроль в форме устного опроса.

Раздел: Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения

Тема и содержание занятия: Тема 4.1. Жизненный цикл программного обеспечения. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) программного обеспечения.

Практическое занятие, предусматривающее Обсуждение. Выполнение проектного задания

Цель занятия:

Практические навыки:

Вопросы, выносимые на обсуждение:

Жизненный цикл программного обеспечения. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) программного обеспечения. Определение ЖЦ международным стандартом ISO/IEC 12207:1995. Основные процессы ЖЦ ПО. Вспомогательные процессы ЖЦ ПО. Организационные процессы ЖЦ ПО. Взаимосвязь между процессами ЖЦ ПО.

Продолжительность занятия – 9 часов / 3,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 1).

Практическое занятие № 11.

Вид практического занятия: Дискуссии по актуальным темам и разбор практических кейсов , контрольная точка 2, контроль в форме устного опроса.

Раздел: Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения

Тема и содержание занятия: Тема 4.2. Управление разработкой ПО..

Практическое занятие, предусматривающее Обсуждение рефератов, подготовленных студентами. Выступления приглашенных экспертов-практиков. Проведение круглых столов. Разбор кейсов.

Цель занятия: закрепить полученные в ходе практического занятия знания, приобрести навыки управления разработкой ПО.

Практические навыки:

Вопросы, выносимые на обсуждение:

Разработка требований и внешнее проектирование ПО. Анализ и разработка требований к ПО. Определение целей создания ПО. Разработка внешней спецификаций проекта. Использование программной инженерии при разработке ПО. Понятие CASE ? технологии. Обзор CASE-средств для проектирования ПО. Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Понятие качественного ПС и связанные с ним характеристики. Стандартизация показателей качества ПС. Характеристики качества базового международного стандарта ISO 9126:1991. Надежность ПО. Основные количественные показатели надежности. Классификация моделей надежности. Продолжительность занятия – 9 часов / 3,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 2).

Практическое занятие № 12.

Вид практического занятия: Дискуссии по актуальным темам и разбор практических кейсов , контрольная точка 3.

Раздел: Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения

Тема и содержание занятия: Тема 4.3. Структурный подход к проектированию и управление качеством программного обеспечения.

Практическое занятие, предусматривающее Обсуждение рефератов, подготовленных студентами. Выступления приглашенных экспертов-практиков. Проведение круглых столов. Разбор кейсов.

Цель занятия: закрепить полученные в ходе практического занятия знания, приобрести навыки подхода к проектированию и управлению качеством программного обеспечения

Практические навыки:

Вопросы, выносимые на обсуждение:

Структурный подход к проектированию программного обеспечения. Характеристика и основные принципы структурного подхода. SADT (Structured Analysis and Design Technique), DFD (Data Flow Diagrams) и ERD (Entity-Relationship Diagrams) модели структурного подхода. Концепции функциональной модели SADT. Состав функциональной модели. Построение иерархии диаграмм моделей стандарта IDEF0. Типы связей между функциями.

Продолжительность занятия – 9 часов / 3,5 часа (входит опрос по контрольной точке – 3).

7.5. Содержание заданий и форм отчетности по разделам ПР

7.5.1 Тематика ПР

Практическое занятие в рамках Практической подготовки № 1.

Раздел 1. Оценка защищенности объекта информатизации (баз данных).

Вид практического занятия: Выездное занятие на профильное предприятие

Тема занятия: Тема 1.14. Представления.

ПЗ: Соединения таблиц.

План практического занятия:

1. Посещение организационного собрания обучающимися;
2. Получение индивидуального задания согласно п.п. 7.5.2
3. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
4. Участие в практической деятельности на базе ПР
- 4.1. Сбор и анализ данных для выполнения индивидуального задания.
- 4.2. Ведение дневника ПР
- 4.3. Подготовка отчета по ПР
5. Защита отчета по ПР

Практические навыки. При изучении темы необходимо научить студентов Контролирует работоспособность и эффективность защищенности объекта информатизации применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации.

Контрольные задания: в п.7.5.2. и в Приложении 1

Продолжительность занятия – 2/4* часов (входит устная защита отчета о практической подготовке)

Место проведения ПР: Университетская точка кипения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского», ООО «Безопасные решения»

Практическое занятие в рамках Практической подготовки № 2.

Раздел 2. Контроль обеспечения уровня защищенности объекта информатизации (баз данных).

Вид практического занятия: Выездное занятие на профильное предприятие

Тема занятия: Тема 2.14. Репликация в PostgreSQL.

План практического занятия:

1. Посещение организационного собрания обучающимися;
2. Получение индивидуального задания согласно п.п. 7.5.2
3. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
4. Участие в практической деятельности на базе ПР
- 4.1. Сбор и анализ данных для выполнения индивидуального задания.
- 4.2. Ведение дневника ПР
- 4.3. Подготовка отчета по ПР
5. Защита отчета по ПР

Практические навыки. При изучении темы необходимо научить студентов Умеет использовать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности.

Контрольные задания: в п.7.5.2. и в Приложении 1

Продолжительность занятия – 2/4* часов (входит устная защита отчета о практической подготовке).

Место проведения ПР: Университетская точка кипения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского», ООО «Безопасные решения»

Практическое занятие в рамках Практической подготовки № 3.

Раздел 3. Информационная безопасность геоинформационных систем.

Вид практического занятия: Выездное занятие на профильное предприятие

Тема занятия: Тема 3.13 Некоторые типы данных в ArcGIS.

ПЗ: Создание отчёта.

План практического занятия:

1. Посещение организационного собрания обучающимися;
2. Получение индивидуального задания согласно п.п. 7.5.2
3. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
4. Участие в практической деятельности на базе ПР
- 4.1. Сбор и анализ данных для выполнения индивидуального задания.
- 4.2. Ведение дневника ПР
- 4.3. Подготовка отчета по ПР
5. Защита отчета по ПР

Практические навыки. При изучении темы необходимо научить студентов Умеет разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления защиты информации, осуществлять планирование и организацию работы персонала с учетом требований по защите информации.

Контрольные задания: в п.7.5.2. и в Приложении 1

Продолжительность занятия – 4/2* часов (входит устная защита отчета о практической подготовке).

Практическое занятие в рамках Практической подготовки № 4.

Раздел 4. Информационная безопасность и работа с 1С: Битрикс 24.

Вид практического занятия: Выездное занятие на профильное предприятие

Тема занятия: Тема 4.14 Сканеры защищенности веб-сайтов.

План практического занятия:

1. Посещение организационного собрания обучающимися;
2. Получение индивидуального задания согласно п.п. 7.5.2
3. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
4. Участие в практической деятельности на базе ПР
 - 4.1. Сбор и анализ данных для выполнения индивидуального задания.
 - 4.2. Ведение дневника ПР
 - 4.3. Подготовка отчета по ПР
5. Защита отчета по ПР

Практические навыки. При изучении темы необходимо научить студентов Умеет использовать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности.

Контрольные задания: в п.7.5.2. и в Приложении 1

Продолжительность занятия – 4/2* часов (входит устная защита отчета о практической подготовке)

Место проведения ПР: Университетская точка кипения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского», ООО «Безопасные решения»

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», перечень информационных технологий, необходимых для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1. Горбенко, А. О., Безопасность электронного бизнеса : учебное пособие / А. О. Горбенко, А. В. Горбенко. — Москва : КноРус, 2024. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11953-2. — URL: <https://book.ru/book/950426> (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.
2. Мельников, В. П., Информационная безопасность : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, Т. Ю. Васильева. — Москва : КноРус, 2023. — 371 с. — ISBN 978-5-406-11960-0. — URL: <https://book.ru/book/950148> (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.
3. Носова, С. С., Основы цифровой экономики : учебник / С. С. Носова, А. В. Путилов, А. Н. Норкина. — Москва : КноРус, 2024. — 390 с. — ISBN 978-5-406-13365-1. — URL: <https://book.ru/book/954666> (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.
4. Тесленко, И. Б., Цифровая экономика : учебник / И. Б. Тесленко, В. Е. Крылов, О. Б. Дигилина, А. М. Губернаторов. — Москва : КноРус, 2023. — 212 с. — ISBN 978-5-406-10729-4. — URL: <https://book.ru/book/946275> (дата обращения: 03.06.2024). — Текст : электронный.

8.2. Дополнительная литература

7. Криптографические методы защиты информации. Т.1: Уч.-метод. пос./Бабаш А. В., 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 413 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=368272>
8. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2024. - 392 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат; Магистратура). (переплет) ISBN 978-5-369-01378-6 - Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=443251>
9. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (П) ISBN 978-5-16-011711-9 - Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=378178>
10. Вестник РГГУ. Серия "Информатика. Информационная безопасность. Математика" : научный журнал. - Москва : Российский государственный гуманитарный университет, 2021. - № 3. - 106 с. - ISSN 2686-679X. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1990966> (дата обращения: 09.10.2022)
11. Информационная безопасность: вчера, сегодня, завтра : материалы V Международной научно-практической конференции (Москва, 14 апреля 2022 г.) / под ред. В. В. Арутюнова. - Москва : РГГУ, 2022. - 191 с. - ISBN 978-5-7281-3105-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1991966> (дата обращения: 09.10.2022)
12. Сотов, А. И., Компьютерная информация под защитой. Правовое и криминалистическое обеспечение безопасности компьютерной информации : монография / А. И. Сотов. — Москва : Русайнс, 2020. — 127 с. — ISBN 978-5-4365-1091-0. — URL: <https://book.ru/book/934740> (дата обращения: 03.06.2024). — Текст : электронный.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
3. Служба тематических толковых словарей «Глоссарий.ру»: <http://www.glossary.ru/>
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: <https://cyberleninka.ru/>

8.4 Перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных системам

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. База данных сервисных центров «Сервисбокс» [профессиональная база данных]: <https://www.servicebox.ru/>
4. База данных «Российский бизнес-портал «BazaRF.ru» [профессиональная база данных]: <http://www.baza-r.ru/enterprises>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс
6. Интернет-версия системы Гарант (информационно-правовой портал "Гарант.ру)

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

Процесс изучения дисциплины «Основы цифровой безопасности» предусматривает аудиторную (работа на лекциях и практических занятиях) и внеаудиторную (самоподготовка к лекциям и практическим занятиям) работу обучающегося.

В качестве основной методики обучения была выбрана методика, включающая - совокупность приёмов, с помощью которых происходит целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями и навыками.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине «Основы цифровой безопасности» в предлагаемой методике обучения выступают лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а так же самостоятельная работа обучающихся.

Лекции

Лекция с мультимедийными презентациями и применением видеоматериалов, которая предполагает научное выступление лектора с обоснованием процессов и явлений, предусмотренных областью лекционного материала.

Теоретические занятия(лекции) организуются по потокам. На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к экзаменам, а также самостоятельной научной деятельности.

Изложение лекционного материала проводится в мультимедийной форме (презентаций). Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Практические занятия

Практические занятия по дисциплине «Основы цифровой безопасности» проводятся с целью приобретения практических навыков в области разработки разделов компьютерное проектирование сферы сервиса.

Занятия проводятся в форме: интерактивного практического занятия с использованием компьютерной техники. Практическая работа заключается в выполнении студентами, под руководством преподавателя, комплекса учебных заданий направленных на приобретение практических навыков разработки разделов дисциплины «Основы цифровой безопасности». Выполнения практической работы студенты производят в интерактивном виде, в виде презентаций результата преподавателя. Отчет предоставляется преподавателю, ведущему данный предмет, в электронном и печатном виде.

Практические занятия способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов.

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

Учебные занятия по дисциплине «Основы цифровой безопасности» проводятся в следующих оборудованных учебных кабинетах:

Вид учебных занятий по дисциплине	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования
Лекции	Поточная аудитория (видеопроекторная аппаратура с возможностью подключения к ПК, персональный компьютер, экран, доска, учебная мебель)
Практические занятия	Компьютерный класс 1109 или 1409 (персональные компьютеры, доска, учебная мебель)
Самостоятельная работа обучающихся	Читальный зал Научно-технической библиотеки университета Компьютерный класс 1409 (Учебная мебель, 20 компьютеров с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», Экран, 19 компьютеров)