Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.07.2025 11:12:31
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Экономический факультет

«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДЕНО»
Заведующий выпускающей кафедрой Информатика и информационные технологии в экономике	Декан Экономический факультет
к.ф-м.н., доцент уч. ст., уч. зв.	к.э.н., доцент уч. ст., уч. зв.
Садуев Н.Б.	Баниева М.А.
подпись	подпись
«23» января 2025 г.	«23» января 2025 г.

Рабочая программа
Дисциплины (модуля)

Б1.О.20 Информационная безопасность

Направление 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике АПК

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	**Информатика и информационные технологии в экономике**
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Объём дисциплины в З.Е.	3
Продолжительность в часах/неделях	108/ 0
Статус дисциплины в учебном плане	относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 4 Семестр 8	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	26	26
Лабораторные занятия	26	26
Контактная работа	52	52
Сам. работа	56	56
Итого	108	108

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
ктн, Дамбаева Сэсэгма Викторовна

Программа дисциплины

Информационная безопасность

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922);

составлена на основании учебного плана:

b090303_o_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Информатика и информационные технологии в экономике

Протокол № 6 от 20.12.2024

Зав. кафедрой Садуев Н.Б.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Экономический факультет от 14.01.2025 протокол № 4

Председатель методической комиссии Экономический факультет

Внешний эксперт (представитель работодателя) ведущий специалист отдела поддержки ИС Департамента по ИТ УФПС Республики Бурятия АО "Почта России"

подпись

Хаптахаев Арсентий Юрьевич

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Садуев Н.Б.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№____	«__»__20__г.		«__»__20__г.
2	20__/20__ г.г.	№____	«__»__20__г.		«__»__20__г.
3	20__/20__ г.г.	№____	«__»__20__г.		«__»__20__г.
4	20__/20__ г.г.	№____	«__»__20__г.		«__»__20__г.
5	20__/20__ г.г.	№____	«__»__20__г.		«__»__20__г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	Цели: формирование знаний и умений, связанных с организацией информационной безопасности, планированием, подготовкой и реализацией процесса информационной безопасности, освоение различных технологий обеспечения информационной безопасности Задачи: понимание сущности информационной безопасности, принципов организации защиты информации на предприятии, умение выявлять основные виды угроз информационной безопасности, применять программно-аппаратные средства для обеспечения информационной безопасности

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок.Часть	Б1.О

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	3 семестр	Информационные системы и технологии
2	4 семестр	Менеджмент
3	6 семестр	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	6 семестр	Проектирование информационных систем
5	4 семестр	Ознакомительная практика
6	2 семестр	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
7	3 семестр	Теория вероятностей и математическая статистика
8	6 семестр	Программная инженерия
9	4 семестр	Учебная практика
10	3 семестр	Алгоритмизация и программирование
11	6 семестр	Производственная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;;

Знать и понимать способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, способы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью:

Уровень 1	не знает способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационых технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Уровень 2	знает частично способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационых технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Уровень 3	знает достаточно хорошо способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационых технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Уровень 4	знает в полном объеме способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационых технологий с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь делать (действовать) решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью:

Уровень 1	не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационых технологий с учетом основных требований информационной безопасности

Уровень 2	умеет частично решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компетенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;;

Знать и понимать способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, способы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью:

Уровень 1	не знает способы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации , связанной с профессиональной деятельностью
Уровень 2	знает частично способы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации , связанной с профессиональной деятельностью
Уровень 3	знает достаточно хорошо способы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации , связанной с профессиональной деятельностью
Уровень 4	знает в полном объеме способы участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации , связанной с профессиональной деятельностью

Уметь делать (действовать) решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью:

Уровень 1	не умеет участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Уровень 2	умеет частично участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Уровень 3	умеет хорошо участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Уровень 4	умеет в полной мере участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Владеть навыками (иметь навыки) в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью:

Уровень 1	не владеет навыками участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Уровень 2	владеет частично навыками участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Уровень 3	владеет хорошо навыками участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Уровень 4	владеет свободно навыками участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компентенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
	Раздел 1. Информационная безопасность, общие сведения. Нормативные документы ФСТЭК России, регламентирующие требования безопасности информации						
1.1	**Базовые сетевые протоколы**	**Лек**	**8**	**2**			
1.2	**Базовые сетевые протоколы**	**Лаб**	**8**	**2**			
1.3	**Базовые сетевые протоколы**	**Ср**	**8**	**4**			
1.4	**Персонализация сети**	**Лек**	**8**	**2**			
1.5	**Персонализация сети**	**Лаб**	**8**	**2**			
1.6	**Персонализация сети**	**Ср**	**8**	**4**			
1.7	**Браузер TOR**	**Лек**	**8**	**2**		**2**	
1.8	**Браузер TOR**	**Лаб**	**8**	**2**			
1.9	**Браузер TOR**	**Ср**	**8**	**4**			
1.10	**Беспроводные сети Wi-Fi**	**Лек**	**8**	**2**		**2**	
1.11	**Беспроводные сети Wi-Fi**	**Лаб**	**8**	**2**			
1.12	**Беспроводные сети Wi-Fi**	**Ср**	**8**	**4**			
	Раздел 2. Защита персонального компьютера/телефона						
2.1	**Шифрование диска**	**Лек**	**8**	**2**			
2.2	**Шифрование диска**	**Лаб**	**8**	**2**		**2**	
2.3	**Шифрование диска**	**Ср**	**8**	**4**			
2.4	**Пароли**	**Лек**	**8**	**2**			
2.5	**Пароли**	**Лаб**	**8**	**2**		**2**	
2.6	**Пароли**	**Ср**	**8**	**4**			
2.7	**Фишинг**	**Лек**	**8**	**2**			
2.8	**Фишинг**	**Лаб**	**8**	**2**		**2**	
2.9	**Фишинг**	**Ср**	**8**	**4**			
2.10	**Вирусы. Примеры**	**Лек**	**8**	**2**			
2.11	**Вирусы. Примеры**	**Лаб**	**8**	**2**		**2**	
2.12	**Вирусы. Примеры**	**Ср**	**8**	**4**			

2.13	**Безопасность мессенджеров**	**Лек**	**8**	**2**			
2.14	**Безопасность мессенджеров**	**Лаб**	**8**	**2**			
2.15	**Безопасность мессенджеров**	**Ср**	**8**	4			
	Раздел 3. Криптография на практике						
3.1	**Введение в криптографию**	**Лек**	**8**	**2**			
3.2	**Введение в криптографию**	**Лаб**	**8**	**2**	**2**		
3.3	**Введение в криптографию**	**Ср**	**8**	5			
3.4	**Цифровая подпись**	**Лек**	**8**	**2**			
3.5	**Цифровая подпись**	**Лаб**	**8**	**2**	**2**		
3.6	**Цифровая подпись**	**Ср**	**8**	**5**			
3.7	**Электронные платежи**	**Лек**	**8**	**2**			
3.8	**Электронные платежи**	**Лаб**	**8**	**2**			
3.9	**Электронные платежи**	**Ср**	**8**	**5**			
3.10	**Блокчейн**	**Лек**	**8**	**2**			
3.11	**Блокчейн**	**Лаб**	**8**	**2**			
3.12	**Блокчейн**	**Ср**	**8**	**5**			

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

	Основная литература
Л1.1	Глинская Е.В., Чичварин Н.В. Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 118 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=362430
Л1.2	Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023. - 416 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=418929
Л1.3	Черенкова И. А., Кутликова И. В., Новиков М. В., Степанишин В. В. Использование цифровых технологий в АПК. Компьютерные сети. Информационная безопасность [Электронный ресурс]:учебно-практическое пособие. - Москва: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. - 128 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/331406
	Дополнительная литература
Л2.1	Цветкова М. С., Голубчиков С. В., Новиков В. К., Семибратов А. М., Якушина Е. В., Цветковой М. С. Информационная безопасность. Правовые основы информационной безопасности. 10–11 классы [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2023. - 112 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/360632
Л2.2	Баланов А. Н. Комплексная информационная безопасность [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 400 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/414947
Л2.3	Раченко Т. А. Информационная безопасность [Электронный ресурс]:. - Тольятти: ТГУ, 2024. - 135 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/427130
Л2.4	Тесленко И. Б., Виноградов Д. В., Губернаторов А. М., Крылов В. Е., Куликова И. Ю., Муравьева Н. В., Субботина Н. О., Уланов Е. А., Тесленко И. Б. Информационная безопасность [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Владимир: ВлГУ, 2023. - 212 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/434282
	Методическая литература
Л3.1	Бурова М. С., Дорожкин А. В. Методические указания для выполнения практических заданий по дисциплине «Информационная безопасность»для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность образовательной программы «Прикладная информатика в экономике» [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2024. - 26 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/431366
Л3.2	Кудряшова А. Ю., Поборчая Н. Е. Сборник задач для самостоятельного решения по дисциплине «Теория информации»: учебно-методическое пособие, направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профили подготовки: Безопасность компьютерных систем, Безопасность автоматизированных систем, квалификация (степень) выпускника – бакалавр [Электронный ресурс]:. - Москва: МТУСИ, 2024. - 80 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/439127
Л3.3	Ванзатова Е. О., Хаптахаев А. Ю. Информационная безопасность [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. - , 2023. - 48 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/02350

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
448	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (448)	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (наушник, веб-камера) - 16 шт., проектор, рулонный настенный экран, доска настенная 3-элементная, стенды. Лицензионное ПО: Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, 3SL Cradle, Геоинформационная система Панорама x64. Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
452	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования выполнения курсовых работ (452)	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС– 10 шт., стенды, доска магнитная офисная. Лицензионное ПО: Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Blender3D для 3D-моделирования, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, СУБД MySql, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус

453	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (453)	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (терминальный класс) - 15 шт, принтер лазерный, интерактивная панель, доска магнитная офисная, стенды. Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Blender3D для 3D-моделирования, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, СУБД MySql, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
531	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС (наушник, веб-камера) - 10 шт.,	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (531)	доска магнитная офисная, стенды. Лицензионное ПО: Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел», Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Геоинформационная система Панорама x64. Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Blender3D для 3D-моделирования, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, СУБД MySql, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.	

536	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (536)	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, ПК с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС - 10 шт., стенды, доска магнитная офисная. Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, 1С:Предприятие 8. РМ Управление проектами ПРОФ. Электронная поставка. Свободно распространяемое ПО: LibreOffice, Векторный редактор Inkscape, Графический редактор Gimp, Blender3D для 3D-моделирования, Язык программирования Python, Язык статистической обработки данных R, Системы программирования Anaconda3(64-bit), GPSS World Student, СУБД MySql, Программа для моделирования Ramus Educational, Программа для моделирования StarUML, Виртуальная машина VirtualBox.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
451	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Кабинет финансов, денежного обращения и кредитов) (Кабинет экономической теории) (451)	96 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, персональный компьютер с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, видеостена. 1 стенд. Лицензионное ПО: Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус
		OLP NL Acdmc.	
535	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (535)	107 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, трибуна для выступления. Принтер HP P 2015 D, системный блок P4-3000 с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС - 1 шт., монитор Acer, мультимедиа-проектор NEC M 230 X, флипчарт переносной 70*110 см, рулонный настенный экран. 2 стенда. Список ПО на компьютере: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Библиотечно-информационный корпус

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИММЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ

1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

1.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http:/portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http:/elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http:/elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Дамбаева Сэсэгма Викторовна	доц.	ктн

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИМ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:
- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку
мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми
воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с
использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.
В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного
аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус
оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса,
при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов к зачету
Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
Комплект заданий для лабораторных работ
Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся
Кейс-задания
Комплект тестовых заданий

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Информационная безопасность

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины

	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)

Перечень вопросов к зачету по дисциплине (модулю)

1. Основные предметные направления защиты информации. Составляющие информационной безопасности. (ОПК-3, ОПК-4)
2. Межсетевое экранирование (ОПК-3, ОПК-4)
3. Вирусы как угроза информационной безопасности (ОПК-3, ОПК-4)
4. Несанкционированный доступ. Понятие и классификация способов несанкционированного доступа к информации (ОПК-3, ОПК-4)
5. Политика безопасности информационных систем (ОПК-3, ОПК-4)
6. Способы защиты информации от случайных воздействий (ОПК-3, ОПК-4)
7. Нормативно-правовые основы информационной безопасности (ОПК-3, ОПК-4)
8. Технические средства защиты информации при ее обработке на средствах вычислительной техники (ОПК-3, ОПК-4)
9. Защита информации. Виды профессиональных тайн (ОПК-3, ОПК-4)
10. Основные каналы утечки информации (ОПК-3, ОПК-4)
11. Основные предметные направления защиты информации. Составляющие информационной безопасности. (ОПК-3, ОПК-4)
12. Вирусы как угроза информационной безопасности (ОПК-3, ОПК-4)
13. Несанкционированный доступ. Понятие и классификация способов несанкционированного доступа к информации (ОПК-3, ОПК-4)
14. Способы защиты информации от случайных воздействий (ОПК-3, ОПК-4)
15. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (ОПК-3, ОПК-4)
16. Технические средства защиты информации при ее обработке на средствах вычислительной техники (ОПК-3, ОПК-4)
17. Защита информации. Виды профессиональных тайн (ОПК-3, ОПК-4)
18. Основные каналы утечки информации (ОПК-3, ОПК-4)
19. Угрозы информационной безопасности Российской Федерации (ОПК-3, ОПК-4)
20. Криптография с закрытым ключом (ОПК-3, ОПК-4)
21. Основные виды угроз безопасности информации (ОПК-3, ОПК-4)
22. Информационная безопасность вычислительных сетей (ОПК-3, ОПК-4)
23. Электронно - цифровая подпись (ОПК-3, ОПК-4)
24. Классы защищенности автоматизированных систем от несанкционированного доступа (НСД) (ОПК-3, ОПК-4)
25. Информационная безопасность. Содержание понятия, существенные признаки понятия, объем понятия. (ОПК-3, ОПК-4)
26. Информационная безопасность вычислительных сетей (ОПК-3, ОПК-4)
27. Утечка информации. Каналы утечки информации (ОПК-3, ОПК-4)
28. Стандарты информационной безопасности (ОПК-3, ОПК-4)
29. Случайные угрозы безопасности информации. Классификация, происхождение, воздействие на информационную систему (ОПК-3, ОПК-4)
30. Использование схем защиты данных с использованием паролей (ОПК-3, ОПК-4)
31. Правила защиты от компьютерных вирусов (ОПК-3, ОПК-4)
32. Типовые удаленные атаки и их характеристика (ОПК-3, ОПК-4)
33. Методы защиты документальной информации. (ОПК-3, ОПК-4)
34. Криптографические методы защиты информации (ОПК-3, ОПК-4)
35. Основные предметные направления защиты информации (ОПК-3, ОПК-4)
36. Принципы организации обмена данными в вычислительных сетях (ОПК-3, ОПК-4)
37. Алгоритмы обнаружения различных типов вирусов (ОПК-3, ОПК-4)
38. Исторические аспекты возникновения и развития информационной безопасности (ОПК-3,ОПК-4)
39. Программно-аппаратные защиты информационных ресурсов в Интернет (ОПК-3, ОПК-4)
40. Симметричное и асимметричное шифрование (ОПК-3, ОПК-4)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Тема. Информационная безопасность в сети

Задание. Ответить на вопросы.

1. Охарактеризуйте информацию и ее основные показатели.
2. Какие существуют подходы к определению понятия «информация».
3. Дайте характеристику следующих видов информации: документированная, конфиденциальная, массовая.
4. К какому виду информации относится записанный на бумаге текст программы для ЭВМ?
5. Назовите основные виды конфиденциальной информации.
6. Какие сведения, в соответствии с законодательством, не могут быть отнесены к информации с ограниченным доступом?
7. Какие свойства информации являются наиболее важными с точки зрения обеспечения ее

безопасности?
8. В чем заключается национальная безопасность России, еѐ определения?
9. Каковы принципы, основные задачи и функции обеспечения информационной безопасности?
10. В чем заключаются функции государственной системы по обеспечению информационной безопасности?
11. Что такое уровни обеспечения национальной безопасности России?
12. Что такое информационная война?
13. Что такое информационное превосходство?
14. Что такое информационное оружие, каковы его разновидности?

Тема. Защита персональных компьютеров/телефонов

Задание. Ответить на вопросы.

1. Дайте определение системы защиты государственной тайны и укажите ее составляющие.
2. Что в соответствии с законодательством РФ представляет собой засекречивание
3. информации.
4. Перечислите основные принципы засекречивания информации.
5. Что понимается под профессиональной тайной?
6. Какие виды профессиональных тайн вам известны?
7. В чем заключается разница между понятием «конфиденциальная информация» и «тайна»?
8. В чем состоит сложность служебной тайны с точки зрения определения ее правового режима?
9. Что понимается под профессиональной тайной?
10. Какие виды профессиональных тайн вам известны?
11. В чем заключается разница между понятием «конфиденциальная информация» и «тайна»?
12. Охарактеризуйте место правовых мер в системе комплексной защиты информации.
13. Назовите основные цели государства в области обеспечения информационной безопасности.
14. Перечислите основные нормативные акты РФ, связанные с правовой защитой информации.
15. Какой закон определяет понятие «официальный документ»?
16. Какой закон определяет понятие «электронный документ»?
17. В тексте какого закона приведена классификация средств защиты информации?
18. Какие государственные органы занимаются вопросами обеспечения безопасности
19. информации и какие задачи они решают?
20. Назовите основные положения Доктрины информационной безопасности РФ.
21. Назовите составляющие правового института государственной тайны.
22. Тема. Стандарты информационной безопасности.
23. Задание. Ответить на вопросы.
24. Общие требования безопасности к информационным системам.
25. Что такое стандарт информационной безопасности?
26. Чем отличаются функциональные требования от требований доверия?
27. В чем заключается иерархический принцип «класс-семейство-компонент-элемент»?
28. Сколько классов функ циональных требований?
29. Сколько классов защищенности СВТ от НСД к и нформации устанавливает руководящий
30. документ «СВТ. Защита от НСД к информации. Показатели защищенности от НСД к
31. информации»?
32. Дайте характеристику уровням защиты СВТ от НСД к информации по РД «СВТ. Защита от
33. НСД к информации. Показатели защищенности от НСД к информации»?

Тема. Криптография на практике

Задание. Ответить на вопросы.

1. Цели и задачи административного уровня обеспечения информационной безопасности
2. Содержание административного уровня
3. Дайте определение политике информационной безопасности
4. Направления разработки политики безопасности
5. Основные требования к политике безопасности
6. Жизненный цикл политики безопасности
7. Содержание политики безопасности
8. Дайте определение программного вируса.
9. Характерные черты компьютерных вирусов.
10. Какие трудности возникают при определении компьютерного вируса?
11. Какие типы компьютерных вирусов существуют?
12. Укажите основные признаки заражения компьютера?
13. Какой вид вирусов наиболее распространяемый в распределенных вычислительных сетях?
14. Почему?
15. Укажите пути проникновения компьютерного вируса в компьютер?
16. Что такое троянская программа?

Комплект заданий для лабораторных работ

Тема. Информационная безопасность в сети

Задание 1. Ответить на вопросы.

1. Дайте определение угрозам информационной безопасности
2. Перечислите классы угроз информационной безопасности
3. Дайте характеристику преднамеренным угрозам
4. Перечислите каналы несанкционированного доступа к информации
5. Назовите причины и источники случайных воздействий на информационные системы

Задание 2.

Классифицировать нижеперечисленные угрозы информационной безопасности:

1) неумышленные действия, приводящие к частичному или полному отказу системы или

разрушению аппаратных, программных, информационных ресурсов системы (не умышленная порча оборудования, удаление, искажение файлов с важной информацией или программ, в том числе системных и т.п.);
2) неправомерное отключение оборудования или изменение режимов рабо ты устройств и программ;
3) неумышленная порча носителей информации;
4) запуск программ, способных при некомпетентном использовании вызывать потерю работоспособности системы (зависания или зацикливания) или осуществляющих не обратимые изменения в системе (форматирование носителей информации, удаление данных и т.п.);
5) нелегальное внедрение и использование неучтенных программ (игровых, обучающих, технологических и др., не являющихся необходимыми для выполнения нарушителем своих служебных обязанностей) с последующим необоснованным расходованием ресурсов (загрузка процессора, захват оперативной памяти и памяти на внешних носителях);
6) заражение компьютера вирусами;
7) неосторожные действия, приводящие к разглашению конфиденциальной информации, или делающие ее общедоступной;
8) физическое разрушение системы (путем взрыва, поджога и т.п.) или вывод из строя всех или отдельных наиболее важных компонентов компьютерной системы (устройств, носителей важной системной информации, лиц из числа персонала и т.п.);
9) отключение или вывод из строя подсистем обеспечения функционирования вы - числительных систем (электропитания, охлаждения и вентиляции, линий связи и т.п.);
10) перехват побочных электромагнитных, акустических и других излучений устройств и линий связи, а также наводок активных излучений на вспомогательные технические средства, непосредственно не участвующие в обработке информации (телефонные линии, сети питания, отопления и т.п.);
11) хищение носителей информации;
12) несанкционированное копирование носителей информации;
13) хищение производственных отходов (распечаток, записей, списанных носителей информации и т.п.);
14) чтение остаточной информации из оперативной памяти и с внешних запоминающих устройств;

Тема. Защита персонального компьютера/телефона

Задание 1.

При решении приведенных ниже ситуационных задач студенты должны ответить на вопрос: «Имеет ли место в данной ситуации нарушение авторского права гражданина (граждан)?», а также обосновать свой ответ, указав наименование соответствующего нормативного документа, его статьи и пункта статьи.

Задача 2.1.

Гражданин Иванов предложил гражданам Шаталову и Моисееву идею создания информационно-справочной системы «Альбомы рок-музыкантов» в среде программирования Delphi 6.0, лицензионная версия которой была приобретена Моисеевым. Граждане Шаталов и Моисеев создали такую систему и зарегистрировали свое авторство на нее без участия гражданина Иванова. Имеет ли место в данной ситуации нарушение авторского права гражданина Иванова?

Задача 2.2.

Гражданин Алексеев создал инструментальное программное средство для работы с трехмерной компьютерной графикой под названием «Alex 3D» и зарегистрировал на него свои права. 20.09. 06 этот гражданин заключил договор с компанией « Moscow Technology» и передал свои имущественные права на распространение своего программного продукта сроком на один год (т. е. до 19.09. 07). После заключения договора компания «Moscow Technology» распространила версию программы «Alex 3D» с предварительной модификацией данного программного продукта без ведома автора.

Тема. Криптография на практике

Задание.

При решении приведенных ниже ситуационных задач студенты должны ответить на вопрос: «Можно ли квалифицировать действия лица (группы лиц) в описанной ситуации как противоправные?» Ответ необходимо обосновать, указав соответствующий нормативный документ, его статью и пункт статьи.

Задача 1

Бывший сотрудник химико-биологического предприятия вместе со своим приятелем программистом скопировали конфиденциальную информацию: состав ингредиентов, их пропорции и формулу нового лекарственного препарата — с целью продажи этой информации конкурирующей организации.

Задача 2

П. П. Андреев, сотрудник одного из филиалов ИТ-банка, внедрил в компьютерную банковскую систему вирус, уничтожающий исполняемые фа йлы (файлы с расширением *.exe). В результате внедрения этого вируса было уничтожено 40 % банковских программных приложений, что принесло банку материальный ущерб в размере 750 000 рублей.

Задача 3

Сотрудник Научно-исследовательского института приборостроения скопировал схемы, чертежи и графики прибора с целью продажи этой информации зарубежной фирме -производителю. Тема. Криптографические методы защиты информации Задание 1.

Ответить на вопросы.

1. Что такое криптология?
2. Что такое ключ?
3. Что из себя представляет криптосистема?
4. Объясните суть преобразований – перестановка и замена?

Задание 2.

1. Зашифровать «Французский математик Пьер Ферма по образованию был юрист».
2. Зашифровать «Леонардо Пизанского математики знают под именем "сын добряка" или Фибоначчи».
3. Дешифровать (восстановить сообщение, зная ключ) Ключ 8.
Чинои сечем лчгмс хыеоо еаитн ккыин лтсбч втрйы еоосс ееорс неомв бадер покп.
(Примечание: АБ - дополнительные буквы)
4. Расшифровать (восстановить сообщение, не зная ключа).

Осуз ууаан евем исчи тдьм одоа ьлвь рдво быи.

5. Расшифровать: Етгртуой дкмиуиав цлишлаег врныинис аяоплыдб аанполбр.

Задание 3. Ответить на вопросы.

1. Что из себя представляет система шифрования с использованием таблицы Вижинера?
2. Что из себя представляет симметричная криптографическая система?
3. Что из себя представляет симметричная криптографическая система?
4. Какими характеристиками оценивается стойкость криптосистемы?

Задание 4. Шифр Вижнера.

Ключ ВАЗА: /3 1 8 1/. Сдвиг осуществляется не на постоянную величину, а на номер буквы в ключевом слове. КРИПТОГРАФИЯ => НСРРХПЛСГХРА.

Сложность при расшифровке в том, что одинаковые буквы переходят в разные, а разные - в одинаковые => частотный анализ не применим.

Зашифровать фразу: Математика - царица наук.

Задание 5. Ответить на вопросы.

1. Дайте общее определение цифровой подписи
2. Какие основные задачи решает цифровая подпись?
3. Особенности электронно-цифровой подписи
4. Законодательные основы использования ЭЦП
5. Что такое квалифицированный сертификат ключа проверки ЭЦП?
6. Что такое электронный идентификатор Rutoken?
7. Особенности etoken

Задание 6.

Вы обратились в удостоверяющий центр для создания своей электронной цифровой подписи. Будет ли действителен ваш сертификат ключа подписи, если он содержит следующие сведения:

• вашу фамилию, имя и отчество;
• даты начала и окончания срока действия сертификата ключа подписи;
• название и место нахождения удостоверяющего центра;
• открытый ключ ЭЦП?

Таблица 1 –Программные продукты, для борьбы с компьютерными вирусами

№ п/п	Название продукта	Название фирмы	Требования к теме	Возможности	Стоимость, руб

1

2

Задание 3. Из представленной выше таблицы выбрать три программных продукта и провести их сравнительный анализ. Результат: характеристики программных продуктов, представить в таблице 2 .

Таблица 2 – Сравнение антивирусных программных продуктов

№ п/п	Список характеристик	Название продукта №1	Название продукта №2	Название продукта №3
		Представлена характеристика или нет	Представлена характеристика или нет	Представлена характеристика или нет

Задание 7. На основании таблиц сделать вывод, какой должна быть антивирусная защита организации, чтобы учитывать все достоинства и недостатки имеющихся программных продуктов.

Результат представить в

Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся

1. Задача на определение наличия или отсутствия каких -либо нарушений прав личности, связанных с нарушением информационной безопасности При решении приведенных ниже ситуационных задач студенты должны ответить на вопрос: «Имеет ли место в данной ситуации нарушение авторского права гражданина (г раждан)?», а также обосновать свой ответ, указав наименование соответствующего нормативного документа, его статьи и пункта статьи.

Гражданин Серебренников разработал в соавторстве с гражданином Семеновым информационно-справочную систему «Энциклопедия. Живо тные Крайнего севера». Финансовую поддержку программных разработок вышеупомянутым гражданам оказал гражданин Андреев. Граждане Серебренников и Семенов 13.05.16 оформили свое авторство на данную информационную систему. В марте 2017г. данный программный продукт был выпущен под авторством гражданина Андреева. Имеет ли место в данной ситуации нарушение авторского права граждан Серебренникова и Семенова?

2. «Шифры замены». Каждая буква алфавита может быть заменена любым числом из соответствующего столбика кодировочной таблицы.

1

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р
21	37	14	22	01	24	62	73	46	23	12	08	27	53	35	04
40	26	63	47	31	83	88	30	02	91	72	32	77	68	60	44
10	03	71	82	15	70	11	55	90	69	38	61	54	09	84	45

С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
20	13	59	25	75	43	19	29	06	65	74	48	36	28	16
52	39	07	49	33	85	58	80	50	34	17	56	78	64	41
89	67	93	76	18	51	87	66	81	92	42	79	86	05	57

Какие сообщения закодированы с помощью этой таблицы?

16	55	54	10	69	09	61	89	29	90	49	44	10	08	02	73	21	32	83	54	74
41	55	77	10	23	68	08	20	66	90	76	44	21	61	90	55	21	61	83	54	42
57	30	27	10	91	68	32	20	80	02	49	45	40	32	46	55	40	08	83	27	17

3. «Шифр Цезаря». Этот шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного текста заменяется третьей после нее буквой в алфавите, который считается написанным по кругу. Используя этот шифр, зашифруйте слова информация, компьютер, человек.

4. Расшифруйте слово НУЛТХСЁУГЧЛВ, закодированное с помощью шифра Цезаря. (см. задачу №2).

5. «Шифр Вижинера». Этот шифр представляет шифр Цезаря с переменной величиной сдвига. Величину сдвига задают ключевым словом. Например, ключевое слово ВАЗА означает следующую последовательность сдвигов букв исходного текста: 3 1 9 1 3 1 9 1 и т.д. Используя в качестве ключевого слово ВАГОН, закодируйте слова: АЛГОРИТМ, ПРАВИЛА. ИНФОРМАЦИЯ.

6. Слово НССРХПЛСГХСА получено с помощью шифра Вижинера с ключевом словом ВАЗА. Восстановите исходное слово.

7. «Шифр перестановки». Кодирование осуществляется перестановкой букв в слове по одному и тому же общему правилу. Восстановите слова и определите правило перестановки: ЛБКО, ЕРАВШН, УМЫЗАК, АШНРРИ, РКДЕТИ.

8. Правило кодирования: после каждой гласной буквы вставляется буква А. а после согласной – Т. Расшифруйте слова: иантфтоартмтааттиак таа, птртианттеарт.

9. Угадайте правило шифровки и расшифруйте слова: ткафетра, ткнитсни, тицартна, ланигиро.

10.Пользуясь правилом из предыдущей задачи, зашифруйте фразу: ИНФОРМАТИКА – ЭТО НАУКА О СПОСОБАХ ПОЛУЧЕНИЯ, НАКОПЛЕНИЯ, ОБРАБОТКИ, ПЕРЕДАЧИ И ПРЕДСТАВЛ ЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ.

11.Определите правило шифровки и расшифруйте слова:

АКРОЛДИИТРБОФВНАЗНГИЦЕШ

ЩИККНГФЗОЕРУМЦАЫЦГИХИ

3. Отгадать кроссворд

По горизонтали

2. Программы, которые используются для обработки файлов и загрузочных секторов с целью преждевременного выявления вирусов

4. Любая программа для обнаружения вирусов

6. Вирус невидимка

8. Одно из главных свойств вирусов, способность к созданию себе подобных

11. Постоянная последовательность программного кода, специфичная для конкретной вредоносной программы

12. Специалист по взлому защиты программ, с целью незаконного доступа к хранящейся в ней информации

13. Видоизменение вируса

14. Вид интернет - мошенничества, цель которого - получить идентификационные данные пользователя

16. Вредоносная программа, заражающая документы, шаблоны документов

17. Антивирус, чей принцип работы основан на подсчете контрольных сумм для присутству ющих на диске файлов

18. Процесс установки простой и похож на установку AVG, но не проще, чем Касперского или Trend Micro. Стандартное сканирование проходит за 19 минут, а полное сканирование за 45 минут, используя около 15 Мб RAM. При этом на системные ресурсы оказывается очень незначительное влияние. Для осуществления минимального воздействия на компьютер, запускаются специальные сценарии, обеспечивающие к тому же минимальное воздействие на процедуру завершения работы Windows.

20. Вредоносная программа, осуществляющая несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удаленному пользователю

По вертикали

1. Аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети интернета

3. Российский программист, специалист по антивирусной защите, один из основателей собственной лаборатории

5. Программы, способные обнаружить и остановить вирус на самой ранней стадии его развития

6. Навязчивая электронная рассылка, почтовый мусор

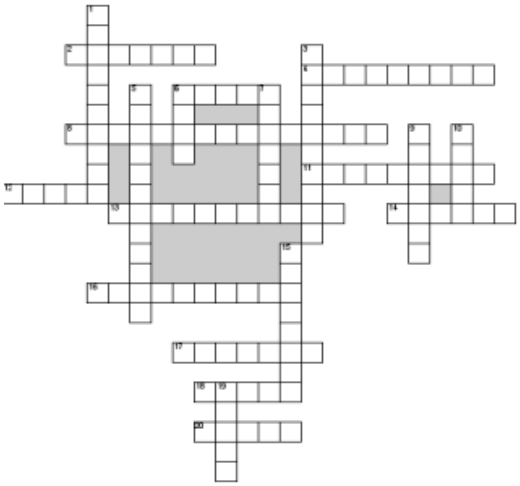
7. Резидентные программы, которые постоянно сохраняются в памяти компьютера и в определенное пользователем время проверяют оперативную память

9. Набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы

10. Вредоносные программы, распространяющие свои копии по локальным или глобальным сетям

15. Компьютерная программа, блок данных или фрагмент программного кода, которые вызывают некорректную работу программного обеспечения

19. Тип вредоносной программы



Кейс задания

Задача 1 «Шифры замены».

Каждая буква алфавита может быть заменена любым числом из соответствующего столбика кодировочной таблицы.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р
21	37	14	22	01	24	62	73	46	23	12	08	27	53	35	04
40	26	63	47	31	83	88	30	02	91	72	32	77	68	60	44
10	03	71	82	15	70	11	55	90	69	38	61	54	09	84	45

С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
20	13	59	25	75	43	19	29	06	65	74	48	36	28	16
52	39	07	49	33	85	58	80	50	34	17	56	78	64	41
89	67	93	76	18	51	87	66	81	92	42	79	86	05	57

Какие сообщения закодированы с помощью этой таблицы?

Вариант 1

16	55	54	10	69	09	61	89	29	90	49	44	10	08	02	73	21	32	83	54	74
41	55	77	10	23	68	08	20	66	90	76	44	21	61	90	55	21	61	83	54	42
57	30	27	10	91	68	32	20	80	02	49	45	40	32	46	55	40	08	83	27	17

Вариант 2

19	55	54	10	69	09	61	89	29	90	49	44	10	08	02	73	21	32	83	54	74
58	55	77	10	23	68	08	20	66	90	76	44	21	61	90	55	21	61	83	54	42
87	30	27	10	91	68	32	20	80	02	49	45	40	32	46	55	40	08	83	27	17

Вариант 3

08	55	54	10	69	09	61	89	29	90	49	44	10	08	02	73	21	32	83	54	74
32	55	77	10	23	68	08	20	66	90	76	44	21	61	90	55	21	61	83	54	42
61	30	27	10	91	68	32	20	80	02	49	45	40	32	46	55	40	08	83	27	17

Задача 2 «Шифры замены».

Каждая буква алфавита может быть заменена любым числом из соответствующего столбика кодировочной таблицы.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р
21	37	14	22	01	24	62	73	46	23	12	08	27	53	35	04
40	26	63	47	31	83	88	30	02	91	72	32	77	68	60	44
10	03	71	82	15	70	11	55	90	69	38	61	54	09	84	45

С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
20	13	59	25	75	43	19	29	06	65	74	48	36	28	16
52	39	07	49	33	85	58	80	50	34	17	56	78	64	41
89	67	93	76	18	51	87	66	81	92	42	79	86	05	57

Задача 3

Задачи на определение наличия или отсутствия каких-либо нарушений прав личности, связанных с нарушением информационной безопасности Задачи по основным положениям закона «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных». При решении приведенных ниже ситуационных задач студенты должны ответить на вопрос: «Имеет ли место в данной ситуации нарушение авторского права гражданина (граждан)?», а также обосновать свой ответ, указав наименование соответствующего нормативного документа, его статьи и пункта статьи.

Вариант 1 Гражданин Иванов предложил гражданам Шаталову и Моисееву идею создания информационносправочной системы «Альбомы рок-музыкантов» в среде программирования Delphi 6.0, лицензионная версия которой была приобретена Моисеевым. Граждане Шаталов и Моисеев создали такую систему и зарегистрировали свое авторство на нее без участия гражданина Иванова. Имеет ли место в данной ситуации нарушение авторского права гражданина Иванова?

Вариант 2 Гражданин Алексеев создал инструментальное программное средство для работы с трехмерной компьютерной графикой под названием «Alex 3D» и зарегистрировал на него свои права. 20.09. 06 этот гражданин заключил договор с компанией « Moscow Technology» и передал свои имущественные права на распространение своего программного продукта сроком на один год (т. е. до 19.09. 07). После заключения договора компания «Moscow Technology» распространила версию программы «Alex 3D» с предварительной модификацией данного программного продукта без ведома автора. Имеет ли место в данной ситуации нарушение авторского права гражданина Алексеева?

Вариант 3 Гражданин Серебренников разработал в соавторстве с гражданином Семеновым информационносправочную систему «Энциклопедия. Животные Крайнего севера». Финансовую поддержку программных разработок вышеупомянутым гражданам оказал гражданин Андреев. Граждане Серебренников и Семенов 13.05.06 оформили свое авторство на данную информационную систему. В марте 2006 г. данный программный продукт был выпущен под авторством гражданина Андреева. Имеет ли место в данной ситуации нарушение авторского права граждан Серебренникова и Семенова?

Комплект тестовых заданий

1. На сегодняшний день под защитой компьютерной информации понимается:
   1. Совокупность методов криптографического преобразования исходных данных с целью получения зашифрованных данных.
   2. Совокупность мероприятий, методов и средств, обеспечивающих решение задач проверки целостности информации, исключения несанкционированного доступа к ресурсам ЭВМ и хранящимся в ней программам и данным, а также исключения несанкционированного использования программных продуктов.
   3. Защита от умышленных попыток человека получить доступ к этой информации либо модифицировать еѐ.
   4. Совокупность методов, программ и алгоритмов, позволяющих обеспечить надежное хранение информации в условиях ее эксплуатации.

2. Укажите традиционные направления защиты компьютерной информации
   1. Криптография
   2. Антивирусология
   3. Линейное программирование
   4. Защита от несанкционированного копирования
   5. Сетевая защита
3. Основным документом, на основе которого проводится политика информационной безопасности предприятия, является:
   1. закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации»
   2. перечень критериев оценки надежных компьютерных систем («Оранжевая книга»)
   3. программа информационной безопасности предприятия
4. Что является объектом защиты информации?
   1. Компьютерная система или автоматизированная система обработки данных (АСОД)
   2. Вычислительные сети
   3. Системы управления базами данных (СУБД)
   4. Память ЭВМ
5. Что является предметом защиты в компьютерных системах?
   1. электронные и электромеханические устройства, а также машинные носители
   2. информация
   3. системы передачи данных (СПД)
6. Дайте определение понятия «Надежная система»
   1. Надежной называется система, эффективно использующая аппаратные и программные средства для обнаружения и предотвращения возможных атак на информацию
   2. Надежной называется система, использующая достаточные программные и аппаратные средства, чтобы обеспечить одновременную обработку информации разной степени секретности группой пользователей без нарушения прав доступа
   3. Надежной называется система, гарантированность безопасного хранения информации в которой близка к 100%
7. Согласно «Оранжевой книге» надежность системы оценивается по следующим критериям:
   1. Криптостойкость
   2. Гарантированность
   3. Надежность
   4. Конфиденциальность
   5. Политика безопасности
8. Европейские критерии безопасности компьютерных систем рассматривают следующие составляющие информационной безопасности:
   1. Конфиденциальность
   2. Целостность
   3. Гарантированность
   4. Доступность
   5. Надежность
9. Расположите в порядке убывания основные причины повреждений электронной информации
   1. Ошибочные действия пользователя
   2. Стихийные бедствия (затопления, пожары и т.п.)
   3. Умышленные действия человека или отказ техники
   4. Прочие непредвиденные обстоятельства
10. Под угрозой безопасности информации понимается:
   1. Атака на информацию со стороны злоумышленника
   2. Потенциально возможное событие, процесс или явление, которые могут привести к уничтожению, утрате целостности, конфиденциальности или доступности информации
   3. Несанкционированный доступ к информации, который может привести к нарушению целостности системы компьютерной безопасности
11. Все множество потенциальных угроз безопасности информации в КС может быть разделено на следующие классы:
   1. Случайные угрозы
   2. Потенциальные угрозы
   3. Преднамеренные угрозы
12. Что понимается под возможным каналом утечки информации?
   1. Способ, позволяющий нарушителю получить доступ к хранящейся или обрабатываемой информации
   2.Техническое средство, с помощью которого нарушитель может получить доступ к хранящейся или обрабатываемой информации
   3. Комплекс программных и/или аппаратных средств, позволяющих осуществлять передачу данных от источника информации к нарушителю
13. . С помощью каких типов средств может происходить утечка информации по возможному каналу?
   1. Данные
   2. Человек
   3. Компьютерная сеть
   4. Программа
   5. Аппаратура
14. Перечислите основные виды случайных угроз:
   1. Стихийные бедствия и аварии
   2. Сбои и отказы технических средств
   3. Ошибки при разработке компьютерных систем
   4. Электромагнитные излучения и наводки
15. Установите соответствие между методом преобразования и классом секретных систем, к которому он относится.

1. Использование «невидимых» чернил для записи сообщений	a) Системы маскировки
2. Инвертирование речи	b) Тайные системы
3. Шифр Цезаря	c) Криптографические системы

16. Закон «Об информации, информатизации и защите информации» в Российской Федерации был принят в _ году?
17. Дайте определение понятия криптография:

1. Криптография – это наука о защите информации от несанкционированного доступа посторонними лицами
2. Криптография – наука о защите информации от прочтения еѐ посторонними лицами, достигаемая путем шифрования, которое делает защищенные данные труднораскрываемыми без знания специальной (ключевой) информации
3. Криптография – это наука о защите информации с помощью математических преобразований, которые являются симметричными

18. Дайте определение понятия шифр:
1. Шифр – это совокупность преобразований, с помощью которых осуществляется кодирование информации
2. Шифр – это алгоритм преобразования, в котором используется ключ
3. Шифр – это совокупность обратимых преобразований множества открытых данных на множество зашифрованных данных, задаваемых ключо м и алгоритмом преобразования

19. Конкретное секретное состояние некоторых параметров алгоритма криптографического преобразования данных, обеспечивающее выбор одного варианта из совокупности возможных для данного алгоритма называется…

20. Соотношение, описывающее процесс образования зашифрованных данных из открытых называется:
1. Алгоритмом шифрования
2. Методом шифрования
3. Функцией шифрования
4. Уравнением шифрования

21. Согласно классификации секретных систем по К. Шеннону существует три общих типа таких систем. Укажите какие.
1. Системы сокрытия информации
2. Системы маскировки
3. Системы защиты данных
4. Криптографические системы

22. Назовите фамилию автора известной статьи «Теория связи в секретных системах», одного из основоположников теории современной криптографии…

23. Секретная система – это:
1. совокупность методов и алгоритмов шифрования, которые обеспечивают возможность криптографической защиты данных
2. некоторое множество отображений одного пространства (множества возможных сообщений) в другое пространство (множество возможных криптограмм), где каждое конкретное отображение из этого множества соответствует способу шифрования при помощи конкретного ключа
3. некоторое множество отображений одного пространства (множества возможных сообщений) в другое пространство (множество возможных криптограмм), где каждое конкретное отображение из этого множества соответствует способу шифрования при помощи нескольких ключей

24. Замена смысловых конструкций исходной информации (слов, предложений) кодами называется:
1. Шифрованием
2. Кодированием
3. Сжатием
4. Дешифрованием

25. Расположите указанные системы шифрования в хронологическом порядке их появления
1: Шифр Скитала
2: Квадрат Полибия
3: Шифр Цезаря
4: Книжный шифр

26. Синонимом термина «стеганография» является понятие:
1. Системы сокрытия информации
2. Системы маскировки
3. Системы защиты данных
4. Криптографические системы

27. Замена смысловых конструкций исходной информации (слов, предложений) кодами называется:
1. Шифрованием
2. Кодированием
3. Сжатием
4.Дешифрованием

28. Электронная цифровая подпись (ЭЦП) позволяет избежать следующих потенциальных угроз:
1. Отказ (ренегатство)
2. Модификация (переделка)
3. Утечка информации (перехват сообщений в канале связи)
4. Активный перехват (перехват сообщений в канале связи и их скрытая модификация)

29. Первые идеи по созданию электронной цифровой подписи (ЭЦП) принадлежат следующим авторам:
1. Ш.Адельману
2. Р.Рависту
3. М. Хеллману
4. Шнайеру

30. Процесс получения электронной цифровой подписи (ЭЦП) также называют:
1. Коротким шифрованием
2. Хешированием
3. Кадрированием
4. Кодированием

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрено учебным планом

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценки к зачету и зачету с оценкой

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.
зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.
зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.
незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.
Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)
Примерные критерии оценивания:
– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
– использование дополнительного материала;
– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).
Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)
Примерные критерии оценивания:
– правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
– степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
– способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
– качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
– правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы
и др.
Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий
Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:
Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)
Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)
Примерные критерии оценивания:
- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству
Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)
Примерные критерии оценивания:
- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).
Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			