

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к202) Информационные технологии и
системы

Попов М.А., канд.
техн. наук, доцент



26.04.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Управление информационной безопасностью

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Составитель(и): доцент, Рак Е.В.; канд. техн. наук, доцент, Дунин В.С.

Обсуждена на заседании кафедры: (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от 24.04.2024г. № 4

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от ____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от ____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от ____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от ____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Управление информационной безопасностью
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 № 1457

Квалификация **специалист по защите информации**

Форма обучения **очная**

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 **4 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | экзамены (семестр) 9 |
| контактная работа | 76 | |
| самостоятельная работа | 32 | |
| часов на контроль | 36 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>) | 9 (5.1) | | Итого | |
|--|---------|-----|-------|-----|
| | 18 | | | |
| Неделя | 18 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Лабораторные | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Контроль самостоятельно й работы | 12 | 12 | 12 | 12 |
| В том числе инт. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Контактная работа | 76 | 76 | 76 | 76 |
| Сам. работа | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Основные понятия и определения. Содержание и задачи процесса управления ИБ АС и предприятия в целом. Система управления информационной безопасностью автоматизированных систем. Системный подход к проектированию, внедрению и поддержанию системы обеспечения ИБ. Стандартизация в сфере управления ИБ. Ресурсы, подлежащие защите с точки зрения ИБ. Комплекс методов и средств защиты информации как объект управления ИБ. Политика безопасности автоматизированных систем. Перечень нормативно-методических и организационно-распорядительных документов по защите информации. Концепция безопасности предприятия и ИБ. Средства их реализации. Модель нарушителя политики безопасности. Организация обеспечения информационной безопасности АС. Организация контроля и мотивации выполнения персоналом требований нормативно-методических и организационно-распорядительных документов по защите информации. Организация контроля эффективности выполнения персоналом, ответственным за ИБ, своих функциональных обязанностей. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.30 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Основы информационной безопасности |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-6: Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;

Знать:

содержание нормативных правовых актов, нормативных и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти (в том числе Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю) по защите информации; правовые и организационные меры защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа, в автоматизированных системах

Уметь:

разрабатывать организационно-распорядительные документы, регламентирующие защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах

Владеть:

способами применения действующей нормативной базы в области защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|-------------|--------------------------------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Лекции | | | | | | |
| 1.1 | Документирование политики информационной безопасности. Анализ политики ИБЗ /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.2 | Координация вопросов обеспечения ИБ. Распределение обязанностей по обеспечению ИБ /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.3 | Обеспечение безопасности при наличии доступа сторонних организаций к информационным системам /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.4 | Ответственность за защиту активов организации. Классификация информации /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|-------|--------------------------------------|---|---------------------|
| 1.5 | Правила безопасности, связанные с персоналом /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.6 | Физическая защита и защита от воздействия окружающей среды /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.7 | Эксплуатация средств и ответственность. Управление поставкой услуг лицами и/или сторонними организациями /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.8 | Защита от вредоносного кода и мобильного кода. Резервирование. Управление безопасностью сети /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 2 | Лекция-визуализация |
| 1.9 | Обращение с носителями информации. Обмен информацией. Мониторинг /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.10 | Бизнес-требования к контролю доступа. Управление доступом пользователей. Ответственность пользователей /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.11 | Контроль сетевого доступа. Контроль доступа к операционной системе. Контроль доступа к прикладным системам /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.12 | Менеджмент технических уязвимостей /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.13 | Оповещение о нарушениях и недостатках ИБ. Управление инцидентами ИБ и его усовершенствование /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.14 | Вопросы информационной безопасности управления непрерывностью бизнеса /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.15 | Соответствие правовым требованиям. Вопросы аудита информационных систем /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.16 | Соответствие политикам и стандартам безопасности и техническое соответствие требованиям безопасности /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 2 | Лекция-визуализация |
| Раздел 2. Лабораторные работы | | | | | | | |
| 2.1 | Сбор данных об информационной системе с помощью средств администрирования Windows /Лаб/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.2 | Сбор данных о топологии сети с помощью средства администрирования сетей /Лаб/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.3 | Выявление уязвимостей. Настройка локальной политики паролей /Лаб/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.4 | Использование сканеров безопасности для получения информации о сети /Лаб/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|----|-------|--------------------------------------|---|--|
| 2.5 | Использование Microsoft Security Assessment Tool (MSAT) /Лаб/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.6 | Использование цифровых сертификатов /Лаб/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.7 | Создание центра сертификации (удостоверяющего центра) в Windows Server /Лаб/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.8 | Шифрование данных при хранении /Лаб/ | 9 | 2 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.9 | Управление разрешениями на файлы и папки /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.10 | Резервное копирование в Windows Server /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.11 | Встроенный межсетевой экран (firewall) Windows Server /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 2.12 | Настройка протокола IPSec /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 3. Самостоятельная работа | | | | | | | |
| 3.1 | Изучение литературы теоретического курса /Ср/ | 9 | 10 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 3.2 | Оформление и подготовка отчетов по ЛР и ПР /Ср/ | 9 | 22 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 4. Контроль | | | | | | | |
| 4.1 | Подготовка к сдаче и сдача экзамена /Экзамен/ | 9 | 36 | ОПК-6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-------------------------------|--|--|
| Л1.1 | Никитин И. А., Цулая М. Т. | Процессы анализа и управления рисками в области ИТ | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429089 |
| Л1.2 | Н.Д. Эриашвили | Информационный менеджмент | Москва: Юнити-Дана, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426579 |

| 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) | | | |
|--|---|---|---|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Анисимов А. А. | Менеджмент в сфере информационной безопасности | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232981 |
| 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Долгов В.А., Анисимов В.В. | Криптографические методы защиты информации: учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008, |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | | | |
| Э1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | | https://www.elibrary.ru/ |
| Э2 | Электронно-библиотечная система «Книгафонд» | | http://knigafund.ru |
| Э3 | Электронный каталог НТБ | | http://ntb.festu.khv.ru |
| 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | | | |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | |
| Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415 | | | |
| Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367 | | | |
| Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС | | | |
| АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372 | | | |
| Free Conference Call (свободная лицензия) | | | |
| TrueConf — приложение для конференций на Windows | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | |
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru | | | |

| 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) | | |
|---|--|---|
| Аудитория | Назначение | Оснащение |
| 424 | Учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. "Основы информационной безопасности". | комплект учебной мебели, доска маркерная, проектор Windows 7 Pro Номер лицензии: 60618367 Контракт 208 ДВГУПС от 09.07.2012 бессрочная Office Pro Plus 2007 Номера лицензий: 45525415 (ГК 111 от 22.04.2009, бессрочная), 46107380 (Счет 00000000002802 от 14.11.07, бессрочная) |
| 101 | Компьютерный класс для практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Кабинет информатики (компьютерные классы) *. | комплект учебной мебели. Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС (Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 4Gb, int Video, 1 Tb, DVD+RW, ЖК 19). Лицензионное программное обеспечение: Windows 10 Pro - MS DreamSpark 700594875, 7-Zip 16.02 (x64) (свободно распространяемое ПО), Autodesk 3ds Max 2019, Autodesk AutoCAD 2021, Autodesk AutoCAD Architecture 2021, Autodesk Inventor 2021, Autodesk Revit 2021- Для учебных заведений предоставляется бесплатно, Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), MATLAB R2013b - Контракт 410 от 10.08.2015, Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 - 43107380, Microsoft Visio профессиональный 2013 - MS DreamSpark 700594875, Microsoft Visual Studio Enterprise 2017- MS DreamSpark 700594875, Mozilla Firefox 99.0.1 (свободно распространяемое ПО), Opera Stable 38.0.2220.41 (свободно распространяемое ПО), PTC Mathcad Prime 3.0 - Контракт 410 от 10.08.2015, лиц. 3A1874498, КОМПАС-3D V19 - КАД-19-0909.ПЭВМ с возможностью выхода в интернет по расписанию Windows 10 Pro Контракт №235 ДВГУПС |

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|--|--|
| | | от 24.08.2021; Office Pro Plus 2019 Контракт №235 от 24.08.2021; Kaspersky Endpoint Security Контракт № 0322100012923000077 от 06.06.2023; КОМПАС-3D V19 Контракт № 995 от 09.10.2019; nanoCAD Номер лицензии: NC230P-81412 Срок действия: с 01.08.2023 по 31.07.2024; |
| 201 | Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. | Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, проектор. Лицензионное программное обеспечение: Windows 10 Pro - MS DreamSpark 700594875, 7-Zip 16.02 (x64) - Свободное ПО, Autodesk 3ds Max 2021, Autodesk AutoCAD 2021, Autodesk AutoCAD Architecture 2021, Autodesk Inventor 2021, Autodesk Revit 2021- Для учебных заведений предоставляется бесплатно, Foxit Reader- Свободное ПО, MATLAB R2013b - Контракт 410 от 10.08.2015, Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 - 43107380, Microsoft Visio профессиональный 2013 - MS DreamSpark 700594875, Microsoft Visual Studio Enterprise 2017- MS DreamSpark 700594875, Mozilla Firefox 99.0.1 - Свободное ПО, Opera Stable 38.0.2220.41 - Свободное ПО, PTC Mathcad Prime 3.0 - Контракт 410 от 10.08.2015 лиц. 3A1874498, КОМПАС-3D V19 - КАД-19-0909, АСТ-Тест лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04, Договор № Л-128/21 от 01.06.2021 с 01 июля 2021 по 30 июня 2022. ПЭВМ с возможностью выхода в интернет по расписанию Windows 10 Pro Контракт №235 ДВГУПС от 24.08.2021; Office Pro Plus 2019 Контракт №235 от 24.08.2021; Kaspersky Endpoint Security Контракт № 0322100012923000077 от 06.06.2023; КОМПАС-3D V19 Контракт № 995 от 09.10.2019; nanoCAD Номер лицензии: NC230P-81412 Срок действия: с 01.08.2023 по 31.07.2024; |
| 304 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. | Интерактивная доска, мультимедийный проектор, персональный компьютер с программным обеспечением, комплект учебной мебели Windows XP Номер лицензии: 46107380 Счет 00000000002802 от 14.11.07, бессрочная; Office Pro Plus 2007 Номера лицензий: 45525415 (ГК 111 от 22.04.2009, бессрочная), 46107380(Счет 00000000002802 от 14.11.07, бессрочная); Visio Pro 2007 Номер лицензии: 45525415 ГК 111 от 22.04.2009, бессрочная. |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Курс имеет одинаковую ценность лабораторных и лекционных занятий. Изучение теоретического материала не менее важно чем практические навыки, получаемые на практических и индивидуальных занятиях, при самостоятельной подготовке. Лекционные занятия должны проходить в аудиториях, предназначенных для проведения лекций. Расстояние от лектора до первых рядов аудитории не менее 2,5 метров. Угол обзора с последних рядов аудитории должен обеспечивать полный обзор досок, экранов и лектора. Слышимость на последних рядах должна быть достаточной.

Желательно использование маркерных досок, т.к. они более контрастные, позволяют использовать различные цвета и способствуют лучшему усвоению материала. Желательно использование стационарного проектора (с компьютером) для показа наглядного материала.

Проведение лабораторных занятий: лабораторные занятия обязательно проводить в компьютерных классах, оборудованных проектором и экраном. Проектор должен быть подключен либо к стационарному компьютеру, либо должен быть ноутбук, с которого будут вестись презентации. Компьютеры должны быть объединены в локальную сеть и иметь легко доступные USB-разьмы на передней панели, либо с помощью USB-удлинителей. В целях сохранения результатов работы желательно, чтобы студенты имели при себе компактные USB-носители информации.

С целью эффективной организации учебного процесса студентам в начале семестра представляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе. В процессе обучения студенты должны, в соответствии с планом выполнения самостоятельных работ, изучать теоретические материалы по предстоящему занятию и формулировать вопросы, вызывающие у них затруднения для рассмотрения на лекционных или лабораторных занятиях. При выполнении самостоятельной работы необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой и указанием преподавателем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические работы, самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – изучение студентами теоретического материала, подготовка к лекциям, лабораторным работам и практическим занятиям, оформление конспектов лекций, написание рефератов, отчетов, работа в электронной

образовательной среде и др. для приобретения новых теоретических и фактических знаний, теоретических и практических умений.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен придерживаться следующих правил:

- внимательно изучить основные вопросы темы занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки;
- продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из источников дополнительной литературы.

При подготовке к практическим работам необходимо изучить рекомендованную учебную литературу, изучить указания к практической работе, составленные преподавателем.

Практические работы проводятся в компьютерных классах, на компьютерах которых установлено соответствующее программное обеспечение, позволяющее решать поставленные задачи обработки информации.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Оформление и защита производится в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-11-17 «Учебные студенческие работы. Общие положения»

Оценка знаний по дисциплине производится в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации»

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся инвалиды, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Дистанционные образовательные технологии

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация: специализация N 9 "Безопасность автоматизированных систем на транспорте" (по видам)

Дисциплина: Управление информационной безопасностью

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|-----------------------------|
| | | Экзамен или зачет с оценкой |
| Низкий уровень | Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. | Хорошо |

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |
|-----------------|---|---------|

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|--|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных |
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Понятие «информационная безопасность». Виды рисков для информационных ресурсов и их источники. Основные виды негативного воздействия на информацию и критерии классификации угроз информационной безопасности.
2. Составляющие информационной безопасности. Направления применения процессов, процедур, механизмов и инструментов защиты информационных ресурсов и информационных систем.
3. Организационное обеспечение и менеджмент в сфере информационной безопасности. Иерархия уровней организационной работы в сфере информационной безопасности. Задачи, роли и методы, используемые на различных уровнях организационной работы в сфере информационной безопасности.
4. Предпосылки развития государственного управления в сфере информационной безопасности.
5. Общая методология и структура организационного обеспечения информационной безопасности на уровне государств.
6. Общая политика России в сфере информационной безопасности. Стратегические цели и основные направления обеспечения информационной безопасности.
7. Структура органов государственной власти, обеспечивающих информационную безопасность в РФ.
8. Предпосылки развития менеджмента в сфере информационной безопасности на уровне предприятий. Общая структура управленческой работы по обеспечению информационной безопасности на уровне предприятия.
9. Система менеджмента в сфере информационной безопасности.
10. Структура политики информационной безопасности и процесс ее разработки.
11. Политика информационной безопасности предприятия: нижний уровень.
12. Задачи и функции департамент (подразделения) информационной безопасности.
13. Организационная структура и персонал департамента (подразделения) информационной безопасности.
14. Понятие чрезвычайной ситуации (инцидента), связанного с нарушением информационной безопасности. Организационные процедуры (регламенты) реагирования на чрезвычайные ситуации. Основные этапы процесса реагирования на нападения на информационные ресурсы предприятия.
15. Реагирование на инциденты: Обнаружение атак и распознавание вторжений.
16. Реагирование на инциденты: Локализация и устранение последствий.
17. Реагирование на инциденты: Идентификация нападающего.
18. Реагирование на инциденты: Оценка и анализ процесса нападения и его обстоятельств. Локализация ущерба, причиненного произошедшим нарушением.
19. Аудит информационной безопасности. Виды, цели и этапы аудита.
20. Порядок проведения аудита. Анализ действующей на предприятии политики безопасности.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Процедура реагирования на события определяет

- какую информацию следует регистрировать и прослеживать
- кто имеет полномочия выполнять изменения конфигурации аппаратного и программного обеспечения
- как обрабатывать исследование отклонений от нормы
- как следует реагировать на атаки вторжения

Задание 2

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: При разработке политики ИБ необходимо руководствоваться следующим основным правилом:

- команда разработчиков политики ИБ не должна превышать 20 человек
- стоимость защиты конкретного актива не должна превышать стоимости самого актива
- как следует реагировать на атаки вторжения
- какую информацию следует регистрировать и прослеживать при функционировании системы защиты

Задание 3

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Подсистемы управления обновлениями позволяют автоматизировать следующие задачи:

- возможность назначения обновлений определенным рабочим станциям и серверам или группам рабочих станций и серверов
- контроль времени обновления ПО
- автоматическое получение обновлений с сайтов производителей ПО
- организацию централизованного хранилища обновлений

Задание 4 (ОПК-6)

Выберите правильный вариант ответа.

Условие задания: Правила глобальной политики безопасности могут быть распространены как на:

- сетевые взаимодействия
- функции контроля системы
- функции мониторинга системы

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|--|---|--|--|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворитель | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам. | Значительные погрешности. | Незначительные погрешности. | Полное соответствие. |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию. | Незначительное несоответствие критерию. | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко. | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер. |
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.