

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



11.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Основы информационной безопасности**

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Составитель(и): к.т.н., доцент, Духовников В.К.

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

Протокол от 09.06.2021г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от
11.06.2021 г. № 6

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
(к202) Информационные технологии и системы

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

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

Рабочая программа дисциплины Основы информационной безопасности
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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 2
контактная работа	72	
самостоятельная работа	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	8	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Понятие национальной безопасности; виды безопасности; информационная безопасность (ИБ) в системе национальной безопасности Российской Федерации; основные понятия, общеметодологические принципы теории ИБ; анализ угроз ИБ, проблемы информационной войны; государственная информационная политика; проблемы региональной информационной безопасности; виды информации; методы и средства обеспечения ИБ; методы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации; причины, виды, каналы утечки и искажения информации.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.14
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика и основы программирования
2.1.2	Физика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности
2.2.2	Правоведение
2.2.3	Управление информационной безопасностью

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

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:

Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.

Уметь:

Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.

Владеть:

Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

ОПК-1: Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;

Знать:

сущность и понятие информации, информационной безопасности, их роль в современном обществе значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;
угрозы и источники угроз информационной безопасности современного общества;
основные методы обеспечения информационной безопасности.

Уметь:

применять основные методы обеспечения информационной безопасности.

Владеть:

базовой терминологией и гуманитарными аспектами в области информационной безопасности личности, общества и государства;
базовыми методами выявления и классификации угроз информационной безопасности современного общества, основными подходами к противодействию угрозам информационной безопасности.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						

1.1	1) Понятие национальной безопасности. 2) Виды безопасности и сферы жизнедеятельности личности, общества и государства. 3) Определение информационной безопасности 4) Место информационной безопасности в системе национальной безопасности /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	1) Интересы личности в информационной сфере 2) Интересы общества в информационной сфере 3) Интересы государства в информационной сфере /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	1) Угрозы информационному обеспечению государственной политики Российской Федерации 2) Виды угроз информационной безопасности 3) Внешние источники угроз информационной безопасности 4) Внутренние источники угроз информационной безопасности государства /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.2 Э3 Э4	0	
1.4	1) Информационное оружие, его классификация и возможности. 2) Доктрина информационной войны 3) Методы и средства ведения информационной войны 4) Понятие информационного противоборства /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	1) Причины искажения информации, 2) Виды искажения информации 3) Каналы утечки информации 4) Естественные и искусственные каналы утечки информации /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	лекция визуализация
1.6	1) Правовые, организационно-технические и экономические методы обеспечения информационной безопасности /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	лекция визуализация
1.7	Основы комплексного обеспечения информационной безопасности. 1) Критерии и классы защищенности средств ВТ /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.8	1) Компьютерная система как объект информационной безопасности. 2) Информационные процессы как объект информационной безопасности 3) Влияние человеческого фактора на обеспечение информационной безопасности 4) Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности. 5) Классификация программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности 6) Защита от несанкционированного доступа 7) Антивирусная защита /Лек/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	ПЗ №1. Введение в дисциплину. Терминологические основы информационной безопасности. Основные понятия и определения. /Пр/	2	6	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л3.1	2	метод-проекта
1.10	ПЗ № 2. Понятие национальной безопасности, виды безопасности. Информационная безопасность РФ. /Пр/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	2	метод-проекта
1.11	ПЗ №3. Общеметодологические принципы теории информационной безопасности. Комплексность. /Пр/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	метод-проекта
1.12	ПЗ №4. Угрозы. Классификация и анализ угроз информационной безопасности. /Пр/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	метод-проекта
1.13	ПЗ №5. Угрозы. Классификация и анализ угроз информационной безопасности. (продолжение) /Пр/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	метод-проекта
1.14	ПЗ №6. Методы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации. /Пр/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	метод-проекта
1.15	ПЗ №7. Причины, виды, каналы утечки и искажения информации. /Пр/	2	4	ОПК-1 УК-8	Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	метод-проекта
1.16	ПЗ №8. Причины, виды, каналы утечки и искажения информации (продолжение). /Пр/	2	2	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	метод-проекта
Раздел 2. самостоятельная работа							
2.1	подготовка к лекциям /Ср/	2	12	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	12	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 3. зачет							
3.1	Подготовка к зачету /Зачёт/	2	12	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	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	Бабаш А. В., Баранова Е. К.	Информационная безопасность. Лабораторный практикум: учеб. пособие	Москва: КноРус, 2016,
Л1.2	Загинайлов Ю. Н.	Основы информационной безопасности: курс визуальных лекций	М. Берлин: Директ-Медиа, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362895
Л1.3	Нестеров С. А.	Основы информационной безопасности	Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363040
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Долгов В.А., Анисимов В.В.	Криптографические методы защиты информации: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Березюк Л.П.	Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	основы информационной безопасности		http://www.intuit.ru/studies/courses/697/553/lecture/12442
Э2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»		biblioclub.ru
Э3	Галатенко, В.А. Основы информационной безопасности.		www.intuit.ru
Э4	Галатенко, В.А. Информационная безопасность: основные стандарты и спецификации.		www.intuit.ru
Э5	ЦИК РФ		cikrf.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			
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367			
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415			
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)			
Zoom (свободная лицензия)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - https://cntd.ru/			
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	
201	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, проектор	
424	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий,	комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, экран, компьютер преподавателя	

Аудитория	Назначение	Оснащение
	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория электронных устройств регистрации и передачи информации	
101	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	комплект учебной мебели: столы, стулья, 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"
109	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Зал инклюзивного образования	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Core i5- 650 (3.20GHz), 4 Gb, int Video, 500GB, DVD+RW, ЖК 19", ЖК панель 55", 1 специализированный ПК для инклюзивного образования
108	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-4670 CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23", проектор, экран для проектора

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

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 (табл. 1 приложения), изучать теоретические материалы по предстоящему занятию и формулировать вопросы, вызывающие у них затруднения для рассмотрения на практических занятиях. При выполнении самостоятельной работы необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой и указанной преподавателем.

Курс имеет одинаковую ценность практических 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 контрастны, позволяют использовать различные цвета и способствуют лучшему усвоению материала. Желательно использование стационарного проектора (с компьютером) для показа наглядного материала.

Проведение практических занятий: практические 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-разъемы на передней панели, либо с помощью USB-удлинителей. В целях сохранения результатов работы желательно, чтобы студенты имели при себе компактные USB-носители информации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, 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.

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.

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 зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

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»