

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



27.05.2022

## 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 18.05.2022г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022 г. № 7

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	76	
самостоятельная работа	32	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семес тр 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	12	12	12	12
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	76	76	76	76
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	108	108	108	108

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Модели нарушителя. Вредоносное программное обеспечение. Средства защиты информации. Вывод АС из эксплуатации. Компьютерно-техническая экспертиза. Информационное противоборство. Защита информации от утечки по техническим каналам.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.14
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика и основы программирования
2.1.2	Физика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
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.

**ОПК-16: Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.**

**Знать:**

основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире

**Уметь:**

формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории России

**Владеть:**

принципами историзма и научной объективности как основой формирования собственной гражданской позиции и развития патриотизма

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
	<b>Раздел 1.</b>						
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
<b>Раздел 2. самостоятельная работа</b>							
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	
<b>Раздел 3. зачет</b>							
3.1	/Зачёт/	2	8	ОПК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	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, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362895">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362895</a>
Л1.3	Нестеров С. А.	Основы информационной безопасности	Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363040">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363040</a>
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Долгов В.А., Анисимов В.В.	Криптографические методы защиты информации: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Березюк Л.П.	Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	основы информационной безопасности		<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/697/553/lecture/12442">http://www.intuit.ru/studies/courses/697/553/lecture/12442</a>
Э2	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»		<a href="http://biblioclub.ru">biblioclub.ru</a>
Э3	Галатенко, В.А. Основы информационной безопасности.		<a href="http://www.intuit.ru">www.intuit.ru</a>
Э4	Галатенко, В.А. Информационная безопасность: основные стандарты и спецификации.		<a href="http://www.intuit.ru">www.intuit.ru</a>
Э5	ЦИК РФ		<a href="http://cikrf.ru">cikrf.ru</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
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)			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <a href="https://cntd.ru/">https://cntd.ru/</a>			
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>			
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, групповых и индивидуальных консультаций,	комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, экран, компьютер преподавателя	

Аудитория	Назначение	Оснащение
	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»