

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

## Б1.Б.13 Основы информационной безопасности

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Информационные технологии и защита информации</b>		
Учебный план	10.03.01 ИБ-2023.plx 10.03.01 Информационная безопасность		
Направленность (профиль)	Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)		
<b>Квалификация</b>	<b>Бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>5 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	180	Часов контактной работы всего, в том числе:	57,85
в том числе:		аудиторная работа	54
аудиторные занятия	54	текущие консультации по лабораторным занятиям	1,8
самостоятельная работа	90	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
Промежуточная аттестация и формы контроля:		прием зачета с оценкой	0,25
зачет с оценкой 1			

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя		18	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Элект	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	90	90	90	90
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: формирование знаний и представлений о целях и задачах
1.2	защиты информации.
1.3	Задачи дисциплины: изучение основных информационных угроз, существующих направлений защиты информации, роли информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в ходе изучения дисциплины Информатика и аппаратные средства вычислительной техники. В результате освоения предшествующих дисциплин обучающийся должен знать: основные понятия информатики; уметь: использовать программные и аппаратные средства вычислительной техники; владеть: использованием программных и аппаратных средств.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Учебная практика (ознакомительная практика)	
Производственная практика (преддипломная практика)	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
<b>УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>	
<b>УК-10.3: Идентифицирует и оценивает коррупционные риски в области профессиональной деятельности, анализирует документы, определяющие практику противодействия терроризму, экстремизму и коррупционному поведению в профессиональной деятельности и имеет навык их применения</b>	
<b>УК-10.1: Знает правовые основы антикоррупционного законодательства, антитеррористической и антикоррупционной политики России, основные требования нормативных правовых актов в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в профессиональной деятельности</b>	
<b>ОПК-1: Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;</b>	
<b>ОПК-1.3: Выделяет актуальные проблемы информационной безопасности, анализирует и оценивает информационные события</b>	
<b>ОПК-1.2: Знает место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации и в современном обществе</b>	
<b>ОПК-1.1: Знает основные понятия в области информационных технологий и информационной безопасности</b>	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками работы с нормативными правовыми актами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Информация как объект защиты.</b>					
1.1	Возникновение и история развития проблемы защиты информации в России /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э5	

1.2	Основы информационной безопасности. Концепция государственной политики. Определение ценности информации. Порядок категорирования чувствительной информации. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э5	
1.3	Изучение базовых информационных понятий /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	Работа в группе. Групповая дискуссия
1.4	Законодательство Российской Федерации в области защиты информации /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э5	Работа в малых группах. Изучение нормативных правовых документов
1.5	Анализ актуальных проблем информационной безопасности /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах. Анализ проблемы
1.6	Информация как объект всестороннего исследования /Ср/	1	24	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Понятие об угрозах информационной безопасности.</b>					
2.1	Угрозы информационной безопасности. Внешние и внутренние источники угроз. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	Проявление угроз в информационной сфере государства /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.3	Классификация вредоносного программного обеспечения /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	
2.4	Угрозы безопасности информации /Пр/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5	Работа в группе. Групповая дискуссия
2.5	Факторы, воздействующие на информацию /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах. Анализ проблемы
2.6	Антивирусное программное обеспечение /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э4	Работа в малых группах. Изучение прикладного программного обеспечения
2.7	Общая классификация угроз ИВС /Ср/	1	24	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5	

	<b>Раздел 3. Раздел 3. Основные методы защиты информации.</b>					
3.1	Методы и средства защиты информации /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Информационная безопасность компьютерных сетей /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Криптографические методы защиты информации /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.4	Организационные меры защиты информации /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	
3.5	Механизмы обеспечения информационной безопасности /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4	Работа в группе. Групповая дискуссия
3.6	Принципы построения системы защиты информации /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5	Работа в группе. Групповая дискуссия
3.7	Разграничение доступа в ИС /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4	Работа в малых группах. Изучение прикладного программного обеспечения
3.8	Работа с учетными записями пользователей /Лаб/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4	Работа в малых группах. Изучение прикладного программного обеспечения
3.9	Защита объектов операционной системы /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4	Работа в малых группах. Изучение прикладного программного обеспечения
3.10	Аудит событий в операционной системе /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4	Работа в малых группах. Изучение прикладного программного обеспечения
3.11	Взаимодействие с обучающимися по вопросам текущего контроля в электронной информационно-образовательной среде: выполнение контрольных заданий и промежуточных тестов по практическим и лабораторным занятиям /Элект/	1	36	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.12	Построение комплексной системы защиты информации от несанкционированного доступа /Ср/	1	24	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4	

3.13	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	1	18	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-10.1 УК-10.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
------	--------------------------------------------	---	----	-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине (модулю), состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине. Оценочные материалы размещаются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

#### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 6.1.1. Основная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Каргапольцева М. Н.	Основы информационной безопасности: конспект лекций по дисциплине «Основы информационной безопасности» для студентов направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л1.2	Баранова Е.К., Бабаш А.В.	Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО, 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Гришина Н. В.	Основы информационной безопасности предприятия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Каргапольцева М. Н.	Основы информационной безопасности: методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Основы информационной безопасности» для студентов направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Каргапольцева М. Н.	Основы информационной безопасности: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы информационной безопасности» для студентов направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» очной формы обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Среда электронного обучения BlackBoard Learn - bb.usurt.ru
Э2	Официальный сайт ОАО "Российские железные дороги"
Э3	Банк данных угроз ФСТЭК России
Э4	Официальный сайт ФСТЭК России
Э5	Официальный сайт ФСБ России

<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>	
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>	
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Справочно-правовая система Гарант
6.3.2.3	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.4	Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России: <a href="https://bdu.fstec.ru/">https://bdu.fstec.ru/</a>
6.3.2.5	Международная реферативная база данных научных изданий Scopus
6.3.2.6	Международная реферативная база данных научных изданий eLIBRARY.RU

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>
<p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и</p> <p>прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонализированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).</p> <p>Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства)</p> <p>посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения</p>

теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Комплект учебно-

методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе

электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося.  
Перечень

учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание

дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)).

Методические материалы, разработанные для

обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине разнообразны. Они

включают в себя:

- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);

- подготовку к

занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент

должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы студент должен

руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а

также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

При применении

дистанционных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде

(образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru))) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и

синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.