



Основная профессиональная образовательная программа
10.03.01 Информационная безопасность
(Безопасность компьютерных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр подготовки специалистов в сфере информационной безопасности и противодействия
техническим средствам разведки

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП


(подпись)

Е.В. Мельникова

« 01 » 09 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы информационной безопасности

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	10.03.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль) образовательной программы:	Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)



Основная профессиональная образовательная программа
10.03.01 Информационная безопасность
(Безопасность компьютерных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является обеспечение информационной безопасности государства, подходов к анализу угроз его информационной инфраструктуры и подготовка к решению задач защиты информации в информационных системах.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Настоящая дисциплина Б1.О.30 «Основы информационной безопасности» относится к обязательной части учебного плана, изучается на 1-м курсе в 1 семестре. Курс опирается на следующие курсы: «Дискретная математика» и «Алгебра».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные (УК):

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

б) общепрофессиональные (ОПК):

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

ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности

ОПК-8 Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности

ОПК-13 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

ОПК-1.1 Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах.

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- понятия информации и информационной безопасности;
- место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики;
- источники и классификацию угроз информационной безопасности;

Уметь:

- классифицировать угрозы информационной безопасности
- Иметь практический опыт/Иметь навыки:
- классификацией защищаемой информации по видам тайны;
 - анализировать существующие угрозы информационной безопасности и пути их нейтрализации и устранения;
 - подходами к созданию комплекса мер по защите информации предприятия;



Основная профессиональная образовательная программа
10.03.01 Информационная безопасность
(Безопасность компьютерных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

- навыками подбора, изучения и обобщения научно-технической литературы, нормативных материалов по вопросам обеспечения информационной безопасности.

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа), в т.ч. практическая подготовка (ПП) – 12 академических часов в очной форме.

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Формы промежуточной аттестации
1.	Вводный. Введение в проблематику дисциплины, представление рабочей программы, осмысление требований к организации процесса обучения, самостоятельной работы и форм аттестации	1	2		Входная диагностика: тест с последующим обсуждением результатов. Список вопросов, интересующих студента по содержанию дисциплины (сдается в письменном виде)
2.	Информационная безопасность и её составляющие	1	2		
3.	Место информационной безопасности в системе национальной безопасности России	1	2		
4.	Теоретические основы информационной безопасности РФ	1	2		
5.	Теоретические основы информационной безопасности организации	1	2	16	Обсуждение результатов выполнения лабораторной работы
6.	Понятие, сущность и цели защиты информации	1	2		
7.	Теоретические основы и методологический базис защиты информации	1	2		
8.	Состав и основные свойства защищаемой информации	1	2		
9.	Классификация информации ограниченного доступа по видам тайны и степеням конфиденциальности	1	2	16	Обсуждение результатов выполнения лабораторной работы Оценка контрольной работы
Итого за семестр:			18	32	Зачет
1.	Понятие, классификация и оценка угроз безопасности информации	2	2		
2.	Источники и способы реализации	2	2		



Основная профессиональная образовательная программа
10.03.01 Информационная безопасность
(Безопасность компьютерных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

	угроз безопасности информации. Уязвимости систем обработки информации				
3.	Каналы утечки информации и методы несанкционированного доступа к информации ограниченного доступа	2	2		
4.	Направления, виды и особенности деятельности разведывательных служб по несанкционированному доступу к конфиденциальной информации	2	2		
5.	Объекты защиты информации	2	2		
6.	Классификация видов, способов, методов и средств защиты информации	2	2		
7.	Назначение и структура систем защиты информации	2	2		
8.	Комплексная система защиты информации на предприятии	2	2	32	Обсуждение результатов выполнения лабораторной работы Оценка контрольной работы
Итого за семестр:			16	32	Экзамен
Итого по дисциплине:			34	64	

4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

Информационная безопасность и её составляющие. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности России. Теоретические основы информационной безопасности РФ. Теоретические основы информационной безопасности организации. Понятие, сущность и цели защиты информации. Теоретические основы и методологический базис защиты информации. Состав и основные свойства защищаемой информации. Классификация информации ограниченного доступа по видам тайны и степеням конфиденциальности. Понятие, классификация и оценка угроз безопасности информации. Источники и способы реализации угроз безопасности информации. Уязвимости систем обработки информации. Каналы утечки информации и методы несанкционированного доступа к информации ограниченного доступа. Направления, виды и особенности деятельности разведывательных служб по несанкционированному доступу к конфиденциальной информации. Объекты защиты информации. Классификация видов, способов, методов и средств защиты информации. Назначение и структура систем защиты информации. Комплексная система защиты информации на предприятии.

5. Образовательные технологии

Организация учебного процесса осуществляется в форме лекций, лабораторных занятий и индивидуальной самостоятельной работы студентов.

Учебный процесс по дисциплине «Основы информационной безопасности» основан на использовании следующих инновационных образовательных технологий:

1. Технология проблемного обучения – основные темы курса на лекциях и лабораторных занятиях раскрываются через постановку и последующее разрешение проблемы создания алгоритма решения задачи и ее разрешение в виде функционирующей программы.



Основная профессиональная образовательная программа
10.03.01 Информационная безопасность
(Безопасность компьютерных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

2. Технология тестового контроля качества образования – в процессе и по завершении теоретического обучения выполняется компьютерное тестирование.
3. Информационно-компьютерные технологии – применяются при выполнении лабораторных работ, самостоятельной внеаудиторной подготовке в виде самотестирования по сети Internet и использования учебных материалов в электронной форме.
4. Технология смешанного обучения.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Методика преподавания учебной дисциплины решает следующие основные задачи:

- определяет задачи обучения студентов по дисциплине;
- научно обосновывает содержание учебной программы, намечает последовательность ее изучения в комплексе с другими дисциплинами;
- определяет пути реализации принципов обучения при изучении дисциплины, формы и методы обучения;
- вырабатывает требования к методической подготовке преподавателей;
- изучает историю методики преподавания дисциплины;
- внедряет передовой опыт обучения;
- вырабатывает рекомендации по воспитанию обучаемых в процессе изучения дисциплины.

В соответствии с этими задачами осуществляется отбор научного материала, его систематизация и переработка в интересах развития и совершенствования содержания учебной дисциплины.

Методика разработана применительно к утвержденной рабочей программе для студентов с учетом требований ФГОС высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, и вооружает преподавателей необходимыми знаниями, способствует их внедрению в практику обучения и воспитания студентов.

Выбор методов проведения занятий обусловлен учебными целями, содержанием учебного материала, временем, отводимым на занятия.

На занятиях в тесном сочетании применяется несколько методов, один из которых выступает ведущим. Он определяет построение и вид занятий.

На лекциях излагаются лишь основные, имеющие принципиальное значение и наиболее трудные для понимания и усвоения теоретические и практические вопросы.

Теоретические знания, полученные студентами на лекциях и при самостоятельном изучении курса по литературным источникам, закрепляются при выполнении лабораторных работ.

Целями проведения лабораторных работ являются:

- приобретение практических навыков решения задач в области информационной безопасности;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса;
- обучение навыкам профессиональной деятельности.

Цели лабораторных работ достигаются наилучшим образом в том случае, если им предшествует определенная подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому преподаватель обязан довести до всех студентов график выполнения лабораторных работ с тем, чтобы они могли заниматься целенаправленной самостоятельной работой.

Работы рекомендуется выполнять в той последовательности, в которой они написаны, потому что в некоторых работах используются элементы, полученные в предыдущей работе.

На занятиях со студентами должны широко использоваться разнообразные средства обучения, способствующие более полному и правильному пониманию темы лекции или лабораторного занятия, а также выработке практических навыков по работе с ППО.

К средствам обучения студентов относятся:

- речь преподавателя;



Основная профессиональная образовательная программа
10.03.01 Информационная безопасность
(Безопасность компьютерных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

- технические средства обучения: персональные компьютеры с установленным прикладным программным обеспечением;
- учебники, учебные пособия, лекции в электронном виде.

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в Приложении 1 к РП.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для контроля усвоения материала дисциплины «Основы информационной безопасности» предусмотрен текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль основан на анализе результатов выполнения лабораторных работ и собеседованиях по их темам. Промежуточный контроль заключается в сдаче зачета и экзамена по дисциплине.

Для проведения зачетов (экзаменов) в письменной или тестовой форме разрабатывается перечень вопросов, утверждаемый заведующим кафедрой. В перечень включаются вопросы из различных разделов курса, позволяющие проверить и оценить теоретические знания студентов и умение применять их для решения практических задач.

Зачет (экзамен) в письменной форме проводится одновременно для всех студентов академической группы. Время выполнения задания составляет не более одного академического часа.

При проведении зачета (экзамена) в письменной форме оценка выставляется на основе правил, принятых кафедрой, которые должны быть сообщены студентам до начала зачетной (экзаменационной) сессии.

Аналогичные правила могут быть заложены в программы компьютерного тестирования.

При контроле знаний в устной форме преподаватель использует метод индивидуального собеседования, в ходе которого обсуждает со студентом один или несколько вопросов из учебной программы. При необходимости могут быть предложены дополнительные вопросы, задачи и примеры. По окончании ответа на вопросы преподаватель объявляет студенту результаты сдачи зачета (экзамена).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Основы информационной безопасности : учебник / В. Ю. Рогозин, И. Б. Галушкин, В. Новиков, С. Б. Вепрев ; Академия Следственного комитета Российской Федерации. – Москва : Юнити-Дана : Закон и право, 2018. – 287 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562348> (дата обращения: 04.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02857-6. – Текст : электронный.
2. Гульяева, Т. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие : [16+] / Т. А. Гульяева. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 79 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574729> (дата обращения: 04.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3640-0. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности: Курс лекций : учебное пособие / В. А. Галатенко ; под ред. В. Б. Бетелина. – Изд. 3-е. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006. – 208 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233063> (дата обращения: 04.12.2022). – ISBN 5-9556-0052-3. – Текст : электронный.



Основная профессиональная образовательная программа
10.03.01 Информационная безопасность
(Безопасность компьютерных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

2. Загинайлов, Ю. Н. Основы информационной безопасности: курс визуальных лекций : учебное пособие / Ю. Н. Загинайлов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 105 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362895> (дата обращения: 04.12.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-3947-4. – DOI 10.23681/362895. – Текст : электронный.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

СПС «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации.



Основная профессиональная образовательная программа
10.03.01 Информационная безопасность
(Безопасность компьютерных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

ауд., лаб.	Название аудитории, лаборатории	Перечень основного используемого оборудования
457 3 корп.	Лаборатория сетей и систем передачи информации	11 рабочих мест на базе вычислительной техники с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации; проектор, экран на треноге, стенды сетей передачи информации с коммутацией пакетов и коммутацией каналов (маршрутизатор Cisco 881, коммутатор Cisco Catalyst 2960), эмулятором (эмуляторами) активного сетевого оборудования (ПО СРТ, ПО GNS), обучающее программное обеспечение ПО Putty для управления сетевым оборудованием, др.
485 3 корп.	Лаборатория технической защиты информации	11 рабочих мест на базе вычислительной техники с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации; проектор, экран на треноге, специализированное оборудование по защите информации от утечки по акустическому каналу, каналу побочных электромагнитных излучений и наводок, технические средства контроля эффективности защиты информации от утечки по указанным каналам
485 3 корп.	Лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	11 рабочих мест на базе вычислительной техники с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации; проектор, экран на треноге, антивирусные программные комплексы, аппаратные средства аутентификации пользователя, программно-аппаратные комплексы защиты информации, включающие в том числе криптографические средства защиты информации (АПКШ «Континент», ПАК VIPNet Coordinator, Secret Net Studio), Стенд "Шифровальные криптографические средства", Стенд "Криптошлюзы", Стенд "Блоки источников резервного питания", Стенд "Системы телевизионного видеонаблюдения", стенды для изучения проводных и беспроводных компьютерных сетей, включающие абонентские устройства, коммутаторы, маршрутизаторы, средства анализа сетевого трафика, межсетевые экраны, системы обнаружения атак (VIPNet IDS NS, межсетевые экраны), аппаратно-программные средства управления доступом к данным, шифрования (КРИПТО ПРО), др.
125 1 корп.	специально оборудованные кабинеты (классы, аудитории) информатики, технологий и методов программирования	11 рабочих мест на базе вычислительной техники с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации; проектор, экран на треноге, сетевым программным обеспечением, обучающим программным обеспечением



Основная профессиональная образовательная программа
10.03.01 Информационная безопасность
(Безопасность компьютерных систем
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности))

Автор(ы) рабочей программы дисциплины: Агупова Н.С., Букин Д.А., доцент Центра подготовки специалистов в сфере информационной безопасности и противодействия техническим средствам разведки, Зарубин И.А., начальник Центра подготовки специалистов в сфере информационной безопасности и противодействия техническим средствам разведки.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Центра подготовки специалистов в сфере информационной безопасности и противодействия техническим средствам разведки

« ____ » _____ 20__ г., протокол № ____

Программа обновлена
протокол заседания Центра № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ Е.В. Мельникова
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания Центра № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ Е.В. Мельникова
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания Центра № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель ОП _____ Е.В. Мельникова
(подпись)