

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 23

УТВЕРЖДАЮ

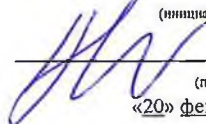
Руководитель образовательной программы

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

В.А. Ненашев

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«20» февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы информационной безопасности»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	11.03.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Конструирование и технология электронных средств
Наименование направленности	Проектирование и технология электронно- вычислительных средств
Форма обучения	очная
Год приема	2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

В.А. Ненашев

(инициалы, фамилия)

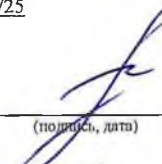
Программа одобрена на заседании кафедры № 23

«17» февраля 2025 г, протокол № 6/25

Заведующий кафедрой № 23

д.т.н., проф.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата)

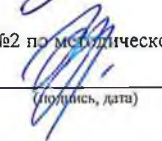
А.Р. Бестугин

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

Н.В. Марковская

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Основы информационной безопасности» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств » направленности «Проектирование и технология электронно-вычислительных средств». Дисциплина реализуется кафедрой «№23».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»

УК-10 «Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности»

ОПК-3 «Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, раскрывающих сущность и значение информационной безопасности и защиты информации, их места в системе национальной безопасности, определение теоретических, концептуальных, методологических и организационных основ обеспечения безопасности.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Дисциплина имеет своей целью: обеспечить выполнение требований, изложенных в федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования. Изучение дисциплины направлено на формирование перечисленных ниже элементов профессиональных компетенций.

Также целями освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» являются раскрытие сущности и значения информационной безопасности и защиты информации, их места в системе национальной безопасности, определение теоретических, концептуальных, методологических и организационных основ обеспечения безопасности информации, классификация и характеристики составляющих информационной безопасности и защиты информации, установление взаимосвязи и логической организации входящих в них компонентов. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3.3 знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач
Универсальные компетенции	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной	УК-10.3.1 знать действующие правовые нормы, обеспечивающие противодействие коррупции, проявления экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности; меры по профилактике коррупции, экстремизма, терроризма

	деятельности	
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.3.1 знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации ОПК-3.В.1 владеет навыками обеспечения информационной безопасности

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Информатика».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- «Производственная преддипломная практика»,
- «ГИА».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	36	36
Самостоятельная работа, всего (час)	57	57
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.
Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
Раздел 1. Введение. Цель и задачи курса	2				1
Раздел 2. Сущность и понятие информационной безопасности	4				4
Раздел 3. Значение информационной безопасности и ее место в системе национальной безопасности	4				8
Раздел 4. Сущность и понятие защиты информации	4				8
Раздел 5. Состав и классификация носителей защищаемой информации	4		4		8
Раздел 6. Понятие и структура угроз защищаемой информации	4		4		8
Раздел 7. Объекты защиты информации	4		4		10
Раздел 8. Классификация видов, методов и средств защиты информации	8		5		10
Итого в семестре:	34		17		57
Итого	34	0	17	0	57

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.
Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Раздел 1. Введение. Предмет и задачи курса. Значение и место курса в подготовке специалистов, по защите информации. Научная и учебная взаимосвязь курса с другими дисциплинами. Разделы и темы, их распределение по видам аудиторных занятий. Формы проведения семинарских занятий. Состав и методика самостоятельной работы студентов по изучению дисциплины. Формы проверки знаний. Анализ нормативных источников, научной и учебной литературы. Знания и умения студентов, которые должны быть получены в результате изучения курса.
2	Раздел 2. Сущность и понятие информационной безопасности Становление и развитие понятия "информационная безопасность". Современные подходы к определению понятия. Сущность информационной безопасности. Объекты информационной безопасности. Связь информационной безопасности с информатизацией общества. Структура информационной безопасности. Определение понятия "информационная безопасность".
3	Раздел 3. Значение информационной безопасности и ее место в системе национальной безопасности Значение информационной, безопасности для субъектов информационных отношений. Связь между информационной безопасностью и безопасностью информации. Понятие и современная концепция национальной безопасности. Место информационной, безопасности, в системе национальной безопасности.
4	Раздел 4. Сущность и понятие защиты информации

	<p>Существующие подходы к содержательной части понятия "защита информации" и способы реализации содержательной части.</p> <p>Методологическая основа раскрытия сущности и определения понятия защиты информации. Формы выражения нарушения статуса информации. Обусловленность статуса информации ее уязвимостью.</p> <p>Понятие уязвимости информации. Формы проявления уязвимости информации. Виды уязвимости информации. Понятие "утечка информации". Соотношение форм и видов уязвимости информации. Содержательная часть понятия "защита информации".</p> <p>Способ реализации содержательной части защиты информации. Определение понятия "защита информации", его соотношение с понятием, сформулированным в ГОСТ Р 50922-96. "Защита информации. Основные термины и определения".</p>
5	<p>Раздел 5. Состав и классификация носителей защищаемой информации</p> <p>Понятие носитель защищаемой информации". Соотношение между носителем и источником информации. Состав носителей защищаемой информации. Способы фиксирования информации в носителях. Виды отображения информации в носителях. Методы воспроизведения отображенной информации в носителях информации. Носители письменной, видовой, излучаемой информации.</p> <p>Опосредованные носители защищаемой информации. Свойства и значение типов носителей защищаемой информации.</p>
6	<p>Раздел 6. Понятие и структура угроз защищаемой информации</p> <p>Современные подходы к понятию угрозы защищаемой информации. Связь угрозы защищаемой информации с уязвимостью информации. Признаки и составляющие угрозы: явления, факторы, условия. Понятие угрозы защищаемой информации. Структура явлений как сущностного выражения угрозы защищаемой информации. Структура факторов, создающих возможность дестабилизирующего воздействия на информацию.</p>
7	<p>Раздел 7. Объекты защиты информации</p> <p>Понятие объекта защиты. Носители информации как конечные объекты защиты. Особенности отдельных видов носителей как объектов защиты.</p> <p>Состав объектов хранения письменных и видовых носителей информации, подлежащих защите. Состав подлежащих защите технических средств отображения, обработки, хранения, воспроизведения передачи информации. Другие объекты защиты информации. Виды и способы дестабилизирующего воздействия на объекты защиты.</p>
8	<p>Раздел 8. Классификация видов, методов и средств защиты информации</p> <p>Виды защиты информации, сферы их действия. Классификация методов защиты информации. Универсальные методы защиты информации, область их применения. Области применения организационных, криптографических и инженерно-технических методов защиты информации. Понятие и классификация средств защиты информации. Назначение программных, криптографических и технических средств защиты.</p>

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 7				
1	Исследование уязвимости информации	4		5
2	Исследование видов уязвимости	4		6
3	Исследование форм уязвимости	4		7
4	Построение алгоритмов социальной инженерии и способы защиты от них	5		8
Всего		17		

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 7, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	30	30
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	20	20
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	7	7
Всего:	57	57

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/	Библиографическая ссылка	Количество
-------	--------------------------	------------

URL адрес		экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004.05В 75	Воронов, А. В. Основы защиты информации: учебное пособие / А. В. Воронов, Н. В. Волошина. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2009. - 78 с.	10
004 Ш 22	Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность [Текст]: научно- популярная литература / В. Ф. Шаньгин. - М.: ДМК Пресс, 2014. - 702 с	10
Х Я 47	Яковец, Е. Н. Правовые основы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации [Текст] : учебное пособие / Е. Н. Яковец. - М. : Юрлитинформ, 2010. - 336 с.	5
	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3032 Шаньгин, В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2012. — 592 с	
004 М 48	Мельников, В. П. Защита информации [Текст] : учебник / В. П. Мельников, А. И. Куприянов, А. Г. Схиртладзе ; ред. В. П. Мельников. - М. : Академия, 2014. - 304 с.	5
004 Р 98	Рябко, Б. Я. Криптографические методы защиты информации [Текст] : учебное пособие / Б. Я. Рябко, А. Н. Фионов. - 2-е изд., стер. - М. : Горячая линия - Телеком, 2014. - 229 с.	10
	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4959 Титов, А.А. Инженерно-техническая защита информации [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2010. — 195 с.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://www.intuit.ru/studies/courses/10/10/info	Владимир Галатенко. Основы информационной безопасности (курс лекций, с дистанционным обучением)

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	14-06Г

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты; Задачи; Тесты.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	<p>Математические модели формальной теории защиты информации.</p> <p>Стандарты в области защиты информации в вычислительной системе, «Оранжевая книга» США, российские стандарты.</p> <p>Криптографические методы защиты информации. Основные понятия криптографии.</p> <p>Исторические шифры.</p> <p>Теоретическая, практическая и временная стойкость системы криптографической защиты.</p> <p>Криптографические параметры узлов и блоков шифрующих автоматов.</p> <p>Методы получения псевдослучайных последовательностей.</p> <p>Генераторы псевдослучайных последовательностей и их свойства.</p> <p>Современные потоковые и блочные алгоритмы шифрования.</p> <p>Системы асимметричного шифрования, открытый ключ, электронная подпись.</p> <p>Вопросы генерации и распределения ключей. Атаки на криптографические алгоритмы: алгоритмические, алгебраические, статистические. Методология обоснования надежности криптографической защиты.</p> <p>Криптографические протоколы с использованием симметричного и асимметричного шифрования.</p> <p>Криптографические протоколы с использованием цифровой подписи.</p> <p>Криптографические протоколы генерации и распределения ключей.</p> <p>Протоколы разделения секрета и доказательства без разглашения.</p>	УК-2.3.3

	<p>Протокол подбрасывания монеты по телефону. Оценка сложности арифметических операций.</p> <p>Непрерывные дроби и их свойства, квадратичные вычеты, асимптотический закон распределения простых чисел.</p> <p>Арифметические алгоритмы, (вычисление НОД, Символа Якоби), решение квадратных уравнений в конечных простых полях, алгоритмы построения и проверки простоты чисел, алгоритмы факторизации и дискретного логарифмирования.</p> <p>Криптосистема RSA, выбор параметров и взаимосвязь между ними.</p>	
	<p>Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ.</p> <p>Методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям.</p> <p>Методы и средства хранения ключевой информации.</p> <p>Средства обеспечения безопасности в ОС семейства Windows и UNIX, критерии защищенности ОС.</p> <p>Средства обеспечения безопасности в сетях. Протоколы аутентификации при удаленном доступе. Средства защиты серверов и рабочих станций.</p> <p>Средства защиты локальных сетей при подключении к Internet.</p> <p>Межсетевые экраны, электронные замки, криптофильтры, криптороутеры.</p> <p>Области применения, достоинства, недостатки, реализуемые политики безопасности.</p> <p>Методы оценки качества применяемых средств защиты. Методы и средства защиты информации в СУБД. Средства идентификации и аутентификации, управление доступом, средства контроля, аудит безопасности.</p>	УК-10.3.1
	<p>Критерии защищенности БД и АИС.</p> <p>Методы и системы обнаружения компьютерных атак. Экспресс-анализ защищенности сетевого компьютера от удаленных атак через сеть.</p> <p>Перечень типовых угроз вычислительной системе со стороны потенциального злоумышленника.</p> <p>Основные принципы защиты вычислительной системы от несанкционированного доступа (проверка полномочий, разграничение доступа, аудит).</p> <p>Защита информации в локальных и глобальных вычислительных сетях и ее особенности.</p> <p>Роль и задачи администратора вычислительной системы и службы безопасности.</p>	ОПК-3.3.1

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и выберите один правильный ответ</p> <p>Какой из перечисленных факторов наиболее важен при выборе способа решения задачи?</p> <p>А) Личное предпочтение исполнителя Б) Соответствие действующим правовым нормам и ограничениям С) Минимальное количество задействованных сотрудников Д) Использование новейших технологий, независимо от доступности ресурсов</p>	УК-2
2.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и выберите один или несколько правильных ответов.</p> <p>Какие факторы необходимо учитывать при выборе оптимального способа решения задачи?</p> <p>А) Доступные материальные и финансовые ресурсы Б) Установленные законодательные и нормативные ограничения С) Историческая практика решения подобных задач Д) Возможность автоматизации и сокращения затрат</p>	УК-2
3.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и расположите варианты ответа в правильной последовательности.</p> <p>Расположите этапы выбора оптимального решения задачи в правильной последовательности:</p> <p>А) Анализ правовых, экономических и технических ограничений Б) Определение целей и задач проекта С) Оценка возможных вариантов решений Д) Выбор наилучшего способа решения с учетом ресурсов и ограничений</p>	УК-2
4.	<p>Инструкция. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствие между принципами принятия решений и их характеристиками:</p> <p>А) Законность → 1) Учитывает правовые нормы и ограничения</p>	УК-2

	<p>В) Рациональность → 2) Оптимальный баланс между затратами и эффективностью С) Реалистичность → 3) Соответствует доступным ресурсам и возможностям</p> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <table border="1"> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C				
A	B	C						
5.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и дайте свой развернутый вариант ответа.</p> <p>Как правильно определить круг задач в рамках поставленной цели?</p> <p>Ответ: Определение задач начинается с четкой формулировки цели, затем проводится анализ доступных ресурсов, выявляются возможные ограничения (финансовые, юридические, технические). После этого задачи структурируются по приоритету, выбираются оптимальные методы их решения с учетом доступных возможностей и правовых норм.</p>	УК-2						
6.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и выберите один правильный ответ</p> <p>Какой основной принцип лежит в основе противодействия коррупции в профессиональной деятельности?</p> <p>А) Соккрытие информации о неправомерных действиях коллег В) Соблюдение принципов прозрачности и законности С) Поощрение «серых» схем для ускорения рабочих процессов D) Игнорирование случаев взяточничества, если они не касаются непосредственно работы</p>	УК-10						
7.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и выберите один или несколько правильных ответов.</p> <p>Какие действия могут способствовать противодействию экстремизму и терроризму в профессиональной среде?</p> <p>А) Проведение инструктажей по безопасности В) Анализ возможных рисков и угроз С) Соблюдение информационной безопасности и проверка достоверности источников D) Оперативное информирование правоохранительных органов о подозрительных лицах и действиях</p>	УК-10						
8.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и расположите варианты ответа в правильной последовательности.</p>	УК-10						

	<p>Расположите основные этапы действий при выявлении факта коррупции в организации:</p> <p>А) Сбор информации о возможном нарушении В) Оценка ситуации и консультация с юристами С) Сообщение в компетентные органы Д) Принятие мер по минимизации последствий и предотвращению подобных случаев в будущем</p>							
9.	<p>Инструкция. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствие между видами противоправных действий и их характеристиками:</p> <p>А) Экстремизм → 1) Действия, направленные на разжигание вражды и насилия В) Терроризм → 2) Использование насилия или угроз с целью достижения политических или идеологических целей С) Коррупция → 3) Злоупотребление служебным положением в личных интересах</p> <p><i>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</i></p> <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>В</td><td>С</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </table>	А	В	С				УК-10
А	В	С						
10.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и дайте свой развернутый вариант ответа.</p> <p>Как противодействовать коррупции, экстремизму и терроризму в профессиональной деятельности?</p>	УК-10						
11.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и выберите один правильный ответ</p> <p>Какой метод используется для эффективного поиска информации в больших базах данных?</p> <p>А) Линейный поиск В) Бинарный поиск С) Метод проб и ошибок Д) Чтение всей базы данных вручную</p>	ОПК-3						
12.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и выберите один или несколько правильных ответов.</p>	ОПК-3						

	<p>Какие меры способствуют обеспечению информационной безопасности при обработке данных?</p> <p>А) Использование сложных паролей и двухфакторной аутентификации В) Хранение данных в открытом доступе для удобства пользователей С) Регулярное обновление программного обеспечения Д) Шифрование конфиденциальной информации</p>							
13.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и расположите варианты ответа в правильной последовательности.</p> <p>Расположите этапы обработки данных с применением современных средств автоматизации в правильной последовательности:</p> <p>А) Сбор данных из различных источников В) Фильтрация и предварительная обработка данных С) Анализ и структурирование данных Д) Представление данных в требуемом формате</p>	ОПК-3						
14.	<p>Инструкция. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце.</p> <p>Установите соответствие между инструментами анализа данных и их назначением:</p> <p>А) SQL-запросы → 1) Обработка и выборка данных из реляционных баз данных В) Python (библиотеки pandas и numpy) → 2) Анализ и обработка больших объемов данных С) Excel (сводные таблицы) → 3) Визуализация и представление обработанных данных</p> <p><i>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</i></p> <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>В</td><td>С</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </table>	А	В	С				ОПК-3
А	В	С						
15.	<p>Инструкция. Прочитайте задание и дайте свой развернутый вариант ответа.</p> <p>Как можно обеспечить надежное хранение и защиту данных в корпоративной среде?</p>	ОПК-3						

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- Изложение лекционного материала;
- Представление теоретического материала преподавателем в виде слайдов;
- Освоение теоретического материала по практическим вопросам;
- Список вопросов по теме для самостоятельной работы студента

Методическое пособие кафедры для изучения курса Воронов, А. В. Основы защиты информации: учебное пособие/ А. В. Воронов, Н. В. Волошина. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2009. - 78 с.

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ *(если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)*

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

- В задании должно быть четко сформулирована задача, выполняемая в ЛР;
- Описаны входные и выходные данные для проведения ЛР;
- ЛР должна выполняться на основе полученных теоретических знаниях;
- Выполнение ЛР должно осуществляться на основе методических указаний, предоставляемых преподавателем;
- ЛР должна выполняться в специализированном компьютерном классе и может быть доработана студентом в домашних условиях, если позволяет ПО;
- Итогом выполненной ЛР является отчет.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

- Постановка задачи;
- Входные и выходные данные;
- Содержание этапов выполнения;
- Обоснование полученного результата (вывод);
- Список используемой литературы

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

- Лабораторная работа (ЛР) предоставляется в печатном/или электронном виде;
- ЛР должна соответствовать структуре и форме отчета представленной выше;
- ЛР должна иметь титульный лист (ГОСТ 7.32-2001 издания 2008 года) с названием и подписью студента(ов), который(ые) ее сделал(и) и оформил(и);

Студент должен защитить ЛР. Отметка о защите должна находиться на титульном листе вместе с подписью преподавателя.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен проводится в письменной форме и завершается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение экзамена. На экзамен выделяется два академических часа.

Вопросы, выносимые на экзамен, список рекомендуемой литературы для подготовки к нему, критерии оценки результатов сдачи экзамена, а также порядок его проведения доводятся до сведения студентов не позднее, чем за две недели до сессии.

В период подготовки к экзамену обучающемуся рекомендуется подготовить обстоятельные ответы на все вопросы, используя рекомендуемую для подготовки литературу, а также посетить консультацию, проводимую перед экзаменом. Ответы обучающегося должны продемонстрировать глубокое и всестороннее усвоение учебного материала, уверенное, логичное, последовательное и грамотное его изложение, знание основной и дополнительной литературы.

Экзаменационные билеты для проведения экзамена формируются согласно списку вопросов, каждый билет включает три вопроса: два теоретических и одна задача.

Основными критериями оценки уровня подготовки и сформированности соответствующих компетенций студента при проведении экзамена в письменной форме являются:

- степень владения терминологией;
- уровень усвоения студентом теоретических знаний и умение использовать их для решения задач;
- ориентирование в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе;
- логичность, обоснованность, четкость ответа;
- культура ответа.

Оценка «отлично» выставляется при условии выполнения следующих требований:

- 1) Студент демонстрирует:
 - свободное владение терминологией;
 - высокий уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения задач;
 - исчерпывающее последовательное, обоснованное и логически стройное изложение ответа, без ошибок;
 - демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
 - демонстрирует знания базовых нормативно-правовых актов;
 - демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики.
- 2) Студент без затруднений ориентируется в нормативных правовых актах, научной специальной литературе.
- 3) Письменная речь студента грамотная, лаконичная, с правильной расстановкой акцентов.

Оценка «хорошо» выставляется при условии выполнения следующих требований:

- 1) Студент демонстрирует:
 - владение терминологией на достаточном уровне;
 - достаточный уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения задач;
 - грамотное и логичное изложение ответа, без существенных ошибок, но изложение недостаточно систематизировано и последовательно.
- 2) Студент с некоторыми затруднениями ориентируется в нормативных ~~правых~~ актах, научной и иной специальной литературе.
- 3) Письменная речь студента грамотная, лаконичная, с правильной ~~расной~~ расстановкой акцентов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии выполнения следующих требований:

- 1) Студент демонстрирует:
 - владение терминологией на минимальном уровне;
 - низкий пороговый уровень теоретических знаний, усвоил только основной программный материал без знания отдельных особенностей;
 - при ответе допускает неточности, материал недостаточно систематизирован;
 - нарушения в последовательности изложения.
- 2) Студент с затруднениями ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе.
- 3) Письменная речь студента в основном грамотная, но не демонстрируется владение материалом.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии:

- 1) Студент не владеет профессиональной терминологией, демонстрирует низкий уровень теоретических знаний и умения использовать их для решения задач.

2) Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные грубые ошибки, не ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой