

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

Кафедра № 33

УТВЕРЖДАЮ


Руководитель направления

д.э.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

В.В. Окрепилов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«21» июня 2023 г


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы информационной безопасности»
(Наименование дисциплины)

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки/ специальности | 27.03.01 |
| Наименование направления подготовки/ специальности | Стандартизация и метрология |
| Наименование направленности | Метрология, стандартизация, сертификация |
| Форма обучения | очная |


Лист согласования рабочей программы

дисциплины Программу составил (а)

Д.Т.Н., доц.  25.05.23 С.В. Беззатеев
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 33
«25» мая 2023 г, протокол № 10


Заведующий кафедрой № 33

Д.Т.Н., доц.  25.05.23 С.В. Беззатеев
(уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 27.03.01(01)

доц., к.т.н.  21.06.23 Н.Ю. Ефремов
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.ф.-м.н.  21.06.23 Ю.А. Новикова
(должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Основы информационной безопасности» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 27.03.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Метрология, стандартизация, сертификация». Дисциплина реализуется кафедрой «№33».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

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

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 студента, консультации.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

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.

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-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.3.1 знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий УК-1.3.2 знать актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, принципы обобщения информации УК-1.3.3 знать методики системного подхода для решения поставленных задач УК-1.У.1 уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации УК-1.У.3 уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств УК-1.В.1 владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов |
| Универсальные компетенции | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся | УК-2.3.3 знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач УК-2.В.1 владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом действующих правовых норм |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| | ресурсов и ограничений | |
| Универсальные компетенции | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.3.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий |

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Информатика»,
- «Информационное обеспечение проектной деятельности»,

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют самостоятельное значение.

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) | 3/ 108 | 3/ 108 |
| 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) | 21 | 21 |
| 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 | 2 | | 2 | | |
| Раздел 2. Сущность и понятие информационной безопасности | 4 | | 2 | | |
| Раздел 3. Значение информационной безопасности и ее место в системе национальной безопасности | 4 | | 2 | | |
| Раздел 4. Сущность и понятие защиты информации | 4 | | 2 | | |
| Раздел 5. Состав и классификация носителей защищаемой информации | 4 | | 2 | | |
| Раздел 6. Понятие и структура угроз защищаемой информации | 4 | | 2 | | |
| Раздел 7. Объекты защиты информации | 4 | | 2 | | 11 |
| Раздел 8. Классификация видов, методов и средств защиты информации | 8 | | 3 | | 10 |
| Итого в семестре: | 34 | | 17 | | 21 |
| Итого | 34 | 0 | 17 | 0 | 21 |
| | | | | | |

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 | <i>Раздел 1. Введение.</i> 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 | <i>Раздел 2. Сущность и понятие информационной безопасности</i> 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 | <i>Раздел 3. Значение информационной безопасности и ее место в системе национальной безопасности</i> 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 | <i>Раздел 4. Сущность и понятие защиты информации</i> |

| | |
|---|---|
| | <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.</p> <p>Содержательная часть понятия "защита информации".</p> <p>Способ реализации содержательной части защиты информации.</p> <p>Определение понятия "защита информации", его соотношение с понятием, сформулированным в ГОСТ Р 50922-96. "Защита информации. Основные термины и определения".</p> |
| 5 | <p><i>Раздел 5. Состав и классификация носителей защищаемой информации</i></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. Опосредованные носители защищаемой информации. Свойства и значение типов носителей защищаемой информации.</p> |
| 6 | <p><i>Раздел 6. Понятие и структура угроз защищаемой информации</i></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><i>Раздел 7. Объекты защиты информации</i></p> <p>Понятие объекта защиты. Носители информации как конечные объекты защиты. Особенности отдельных видов носителей как объектов защиты. 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><i>Раздел 8. Классификация видов, методов и средств защиты информации</i></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 | | 3 |
| 2 | Исследование видов уязвимости | 4 | | 4 |
| 3 | Исследование форм уязвимости | 4 | | 5 |
| 4 | Построение алгоритмов социальной инженерии и способы защиты от них | 5 | | 6 |
| 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) | 10 | 10 |
| Курсовое проектирование (КП, КР) | | |
| Расчетно-графические задания (РГЗ) | | |
| Выполнение реферата (Р) | | |
| Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ) | 5 | 5 |
| Домашнее задание (ДЗ) | | |
| Контрольные работы заочников (КРЗ) | | |
| Подготовка к промежуточной аттестации (ПА) | 6 | 6 |
| Всего: | 21 | 21 |

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/ URL адрес | Библиографическая ссылка | Количество 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. | |
| 004 Ш 22 | Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность [Текст]: научно-популярная литература / В. Ф. Шаньгин. - М.: ДМК Пресс, 2014. - 702 с | |
| Х Я 47 | Яковец, Е. Н. Правовые основы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации [Текст] : учебное пособие / Е. Н. Яковец. - М. : Юрлитинформ, 2010. - 336 с. | |
| | 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 | Лекционная аудитория | |
| 2 | Компьютерный класс | |

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; 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 | Характеристика сформированных компетенций |
|--------------------|---|
| 5-балльная шкала | |

| Оценка компетенции | Характеристика сформированных компетенций |
|---------------------------------------|---|
| 5-балльная шкала | |
| «отлично» «зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> – 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. |
| «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 |
|-------|---|----------------|
| 1 | <p>Анализ нормативных источников, научной и учебной литературы</p> <p>Становление и развитие понятия «информационная безопасность»</p> <p>Современные подходы к определению понятия.</p> <p>Сущность информационной безопасности. Объекты информационной безопасности</p> <p>Связь информационной безопасности с информатизацией общества</p> <p>Значение информационной, безопасности для субъектов информационных</p> | УК-1.3.1 |
| 2 | <p>Место информационной, безопасности, в системе национальной безопасности.</p> <p>Существующие подходы к содержательной части понятия "защита информации" и способы реализации содержательной части</p> <p>Понятие уязвимости информации</p> | УК-1.3.2 |
| 3 | <p>Методологическая основа раскрытия сущности и определения понятия</p> | УК-1.3.3 |

| | | |
|---|---|----------|
| | защиты информации. Понятие «носитель защищаемой информации» | |
| 4 | Провести анализ защищенности объекта защиты информации по следующим разделам: 1. Виды возможных угроз 2. Характер происхождения угроз 3. Классы каналов несанкционированного получения информации 4. Источники появления угроз 5. Причины нарушения целостности информации 6. Потенциально возможные злоумышленные действия 7. Определить класс защищенности автоматизированной системы | УК-1.У.1 |
| 5 | Компьютер Боба заражен вирусом, который непрерывно размножается. Одну миллисекунду вновь рожденный вирус обживает, а затем каждую следующую миллисекунду производит новую копию самого себя. Все началось с одной единственной копии. Боб обратился за помощью к Тренту, и тот нашел ошибку в программе вируса. Оказывается, что, как только количество копий станет кратно 2^{32} , все они будут мгновенно уничтожены, и компьютер будет спасен. Стоит ли Бобу надеяться на спасение? Если да, то как долго придется ждать? | УК-1.У.3 |
| 6 | 10 символов русского и английского алфавитов имеют одинаковое начертание. Это А, В, Е, К, М, Н, О, Р, Т, Х. Виктор открыл агенство по регистрации имен в доменной зоне Трента. На самом деле Виктор готовится к омографической атаке. Он ищет одинаково записываемые слова (доменные имена), осмысленные и в русском, и в английских языках. Первое из найденных им слов: МОРЕ. Виктор собирается предложить Бобу зарегистрировать русское доменное имя и одновременно самому зарегистрировать английский зеркальный аналог. Виктор добивается того, чтобы пользователи сайта Боба вводили пароли на зеркале Виктора. Найдите как можно больше подходящих русско-английских слов, чтобы помочь Тренту составить словарь запрещенных доменных имен и тем самым защититься от атаки Виктора. | УК-1.В.1 |
| 7 | Современные подходы к понятию угрозы защищаемой информации Понятие угрозы защищаемой информации. Понятие объекта защиты Соотношение между носителем и источником информации. Виды отображения информации в носителях | УК-2.3.3 |
| 8 | Для сдачи данной практической работы необходимо оформить отчет в формате .doc. В отчете необходимо представить подтверждение выполнения следующих действий в виде скриншотов: 1. Установить приложение Kleopatra; 2. Сгенерировать в Kleopatra новую пару ключей (открытый + закрытый) по алгоритму RSA 3. Экспортировать открытый ключ в файл и передать его партнеру (одноручнику (-це)) по электронной почте 4. Получить открытый ключ партнера (файл с расширением .asc) и импортировать его в Kleopatra, заверить своим закрытым ключом. 5. Создать файл формата .doc/.docx/.txt с текстом 6. Используя открытый ключ партнера, зашифровать для него созданный файл в Kleopatra и передать по его электронной почте 7. Расшифровать зашифрованный файл (сначала без подписи, затем с подписью) партнера своим закрытым ключом 8. Созданный в п.5 текстовый документ подписать своей электронной подписью и отправить партнеру два файла: сам документ и файл с подписью (***.sig). 9. Проверить электронную подпись партнера. | УК-2.В.1 |

| | | |
|---|--|----------|
| | 10. Изменить содержание документа и проверить электронную подпись повторно. Написать ответ на вопрос: почему после изменения содержания документа электронная подпись оказывается неверной. | |
| 9 | Состав объектов хранения письменных и видовых носителей информации, подлежащих защите Другие объекты защиты информации. Виды и способы дестабилизирующего воздействия на объекты защиты. Виды защиты информации, сферы их действия Классификация методов защиты информации Понятие и классификация средств защиты информации. Назначение программных, криптографических и технических средств защиты | УК-6.3.2 |

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 | Режим защиты информации не устанавливается в отношении сведений, относящихся к ... а) государственной тайне б) конфиденциальной информации в) персональным данным г) деятельности государственных деятелей | УК-1.У.3 |
| 2 | Засекречиванию подлежат сведения о ... а) состоянии демографии б) состоянии преступности в) силах и средствах гражданской обороны г) фактах нарушения прав и свобод человека и гражданина | УК-1.У.3 |
| 3 | Проверить электронно-цифровую подпись под документом может... а) только эксперт, преобразуя электронный образец документа и открытый ключ отправителя б) только эксперт с помощью преобразований электронного образца документа, открытого ключа отправителя и собственно значения электронно-цифровой подписи в) только отправитель электронного документа г) любое заинтересованное лицо, преобразуя электронный образец документа, открытый д) ключ отправителя и собственно значение | УК-1.У.3 |

| | | | |
|----|---|--|----------|
| | | электронно-цифровой подписи | |
| 4 | Режим документированной информации – это ... | а) выделенная информация по определенной цели б) выделенная информация в любой знаковой форме в) электронная информация, позволяющая ее идентифицировать г) электронный документ с электронно-цифровой подписью | УК-1.У.3 |
| 5 | Согласие субъекта персональных данных на их обработку требуется, когда обработка персональных данных осуществляется ... | а) для защиты жизненно важных интересов субъекта персональных данных, если получить его согласие невозможно б) для доставки почтовых отправлений в) в целях профессиональной деятельности журналиста г) в целях профессиональной деятельности оператора | УК-1.У.1 |
| 6 | Режим общественного достояния устанавливается для ... | а) для государственных органов и муниципальных образований б) любой общедоступной информации в) сведений, которые являются уникальными, незаменимыми по своей природе г) любой общественной организации | УК-1.В.1 |
| 7 | С точки зрения информационного права информация – это ... | а) форма выражения объективных знаний б) сведения о законодательстве, правовых явлениях, правоприменительной деятельности в) сведения независимо от формы их представления г) данные о развитии конкретной правовой науки и ее практическом применении | УК-1.В.1 |
| 8 | Не являются объектами информационного правоотношения ... | а) обладатели информации б) элементы информационной системы в) информационные продукты г) неправовая информация д) информационные системы е) недокументированная информация | УК-1.В.1 |
| 9 | Общее управление информационной сферой не вправе осуществлять ... | а) министерство информационных технологий б) экспертные советы в) федеральное агентство по науке и инновациям г) федеральные службы | УК-1.У.1 |
| 10 | Открытость информации в архивных фондах обеспечивается... | а) различными режимами доступа к информации б) различными режимами доступа к информации и переходом информации из одной в) переходом информации из одной категории доступа в другую г) категории доступа в другую д) правовым статусом архивного фонда | УК-1.У.3 |
| 11 | Признак, не | а) отсутствует свободный доступ к | УК-1.В.1 |

| | | | |
|----|--|---|----------|
| | относящийся к коммерческой тайне | информации б) обладатель информации принимает меры к охране ее конфиденциальности в) информация имеет действительную или потенциальную коммерческую ценность г) сведения, содержащие коммерческую тайну, устанавливаются учредительными документами | |
| 12 | Основные объекты обеспечения информационной безопасности России | а) квалифицированные кадры в области информационных технологий б) информационные продукты в) информационные ресурсы, содержащие сведения, которые относятся к государственной г) помещения, предназначенные для ведения закрытых переговоров д) тайне и конфиденциальной информации | УК-1.У.1 |
| 13 | Предмет информационного права на современном этапе развития законодательства – это ... | а) общественные отношения в информационной сфере б) информационные отношения, возникающие в процессе производства, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, передачи, распространения и потребления информации в) совокупность результатов труда, воплощенных в информации, информационных ресурсов, информационных технологий, средств и технологий коммуникации информации по сетям связи г) продукты, производные от информации и деятельность, связанная с ними | УК-1.У.1 |
| 14 | К служебной тайне не относится ... | а) тайна деятельности соответствующего органа б) профессиональная тайна в) вред, причиненный здоровью работника в связи с производственной травмой | УК-1.У.3 |
| 15 | В правовой режим документированной информации входит ... | а) тайна частной жизни б) банковская тайна в) персональные данные г) государственная тайна д) электронная цифровая подпись | УК-1.У.1 |
| 16 | Исключите неправильный постулат: | а) информация не связана с определенным конкретным носителем б) информация не существует без материального носителя в) содержание информации меняется одновременно со сменой материального носителя | УК-2.В.1 |
| 17 | К государственной тайне не относятся сведения, защищаемые государством ..., | а) в экономической области б) в оперативно-розыскной деятельности в) в контрразведывательной деятельности г) о частной жизни политических деятелей | УК-1.В.1 |

| | | | |
|----|--|--|----------|
| | распространение которых может нанести ущерб государству. | | |
| 18 | Лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью, могут устанавливать режим коммерческой тайны в отношении сведений... | а) неоправданных расходов б) которые составляют финансово-экономическую информацию и позволяют избежать в) безопасности пищевых продуктов г) о показателях производственного травматизма, профессиональной заболеваемости д) о системе оплаты и условиях труда | УК-2.В.1 |
| 19 | Ответственность за создание вредоносной программы наступает в... | а) совокупности с ответственностью за ее использование б) случаях, установленных законодательством в) любом случае | УК-2.В.1 |
| 20 | Субъектами информационных отношений могут (может) быть ... | а) трансграничные информационно-телекоммуникационные сети б) муниципальные образования в) Российская Федерация г) трудовой коллектив | УК-2.В.1 |
| 21 | Не является признаком информационного общества ... | а) массовое подключение персональных компьютеров к трансграничным информационно-телекоммуникационным сетям б) общедоступность и постоянное обновление информационных данных в) мгновенная коммуникация членов общества друг с другом, вне зависимости от времени и от расстояния г) приоритетное развитие сельского хозяйства и промышленности на основе нанотехнологий | УК-2.В.1 |
| 22 | Не являются принципами информационного права ... | а) принцип равноправия языков б) принцип оборотоспособности в) принцип преимущества применения нанотехнологий в промышленности г) принцип свободы слова д) принцип распространяемости е) принцип имущественной ответственности | УК-2.В.1 |
| 23 | Федеральный закон «О персональных данных» от 27 июля 2006 г. не регулирует отношения, возникающие при... | а) обработке персональных данных, отнесенных к служебной тайне б) хранении, комплектовании, учете и использовании архивных документов в) обработке персональных данных, отнесенных к государственной тайне г) включении в Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей | УК-2.В.1 |

| | | | |
|----|---|---|----------|
| | | д) обработке персональных данных физическими лицами исключительно для личных и семейных нужд | |
| 24 | Владелец информационных ресурсов не обязан ... | а) бесплатно опубликовывать библиографическую информацию б) использовать информацию по своему усмотрению в) хранить производственные документы г) включать библиографическую информацию в международные автоматизированные банки данных | УК-1.У.1 |
| 25 | Какой реквизит ОРД предназначен для выделения конфиденциальных документов? | гриф актуальности документа гриф ограничения доступа к документу гриф согласования документа гриф секретности документа гриф утверждения документа | УК-1.У.1 |
| 26 | Организация работы с деловыми бумагами, содержащими конфиденциальную информацию, представляет собой | движения внутри компании документов с ограниченным доступом систему открытого (общего) документооборота систему закрытого документооборота запрета на движение документов с ограниченным доступом систему документооборота исходящих и входящих документов компании | УК-1.У.1 |
| 27 | Кто отвечает за учет, хранение и использование документов, содержащих конфиденциальные сведения | секретарь любой сотрудник должностное лицо, назначенное приказом руководителя | УК-1.В.1 |
| 28 | Какие сведения указываются на последнем листе документа | гриф ограничения доступа к документу фамилия и номер телефона исполнителя фамилии должностных лиц, имеющих доступ к документу | УК-1.В.1 |

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

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области дискретной математики. Создание поддерживающей образовательной среды преподавания служит участие студентов в конференциях, видеоконференциях, участие в научно-исследовательской работах обучающей кафедры.

Данная дисциплина предоставляет возможность студентам развивать и продемонстрировать навыки, используя методы комбинаторики, теории графов и теории автоматов, алгоритмическими процедурами решения задач оптимизации на дискретных структурах.

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 обучающимся 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 (Табл.21).

Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ

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 у 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.

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;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

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».

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 |
|---|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |