

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

Кафедра №34

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель направления
проф., д.т.н., доц.
(должность, уч. степень, звание)
 С.В. Беззатеев
(подпись)
«24» июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-технический семинар»
(Название дисциплины)

Код направления	10.05.03
Наименование направления/ специальности	Информационная безопасность автоматизированных систем
Наименование направленности	Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Форма обучения	очная

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

проф., д.т.н., доц. «24» июня 2021 г.  С.В. Беззатеев
должность, уч. степень, звание подпись, дата инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 34

«24» июня 2021 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой № 34

проф., д.т.н., доц. «24» июня 2021 г.  С.В. Беззатеев
должность, уч. степень, звание подпись, дата инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 10.05.03(07)

доц., к.т.н., доц.  24.06.21 В.А. Мыльников
должность, уч. степень, звание подпись, дата инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декан факультета) № 3 по методической работе

доц., к.э.н., доц.  24.06.21 Г.С. Армашова-Тельник
должность, уч. степень, звание подпись, дата инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Научно-технический семинар» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности «10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» направленность «Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем». Дисциплина реализуется кафедрой №54.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия»,

ОК-7 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-5 «способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «способность осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке»,

ПК-24 «способность обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с технологиями защиты информации, информационно-аналитическим обеспечением и информационно-психологическим обеспечением правоохранительной деятельности. Важными аспектами изучения является компьютерная экспертиза при расследовании преступлений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа студента, консультации.

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

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

Цель преподавания дисциплины является изучение вопросов, связанных с технологиями защиты информации, информационно-аналитическим обеспечением и информационно-психологическим обеспечением правоохранительной деятельности. Важными аспектами изучения является компьютерная экспертиза при расследовании преступлений

Задачами данной дисциплины является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать задачи комплексной защиты информации, обеспечения безопасности информационных систем и технологий в правоохранительной сфере.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия»:

знать – логику рассуждений и высказываний;

уметь - применять информационный и оперативно-аналитический поиск;

владеть навыками - анализа прикладных проблем информационно-аналитического обеспечения правоохранительной деятельности, защиты информации и обеспечения безопасности информационных технологий;

иметь опыт деятельности - разработка заданий, планов, программ проведения прикладных научных исследований и технических разработок.

ОК-7 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности»:

знать - анализ прикладных проблем информационно-аналитического обеспечения правоохранительной деятельности, защиты информации и обеспечения безопасности информационных технологий;

уметь - разработка заданий, планов, программ проведения прикладных научных исследований и технических разработок;

владеть навыками - сбора, изучения, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационно-аналитической работы и обеспечения защиты информации;

иметь опыт деятельности - выполнение прикладных научных исследований, подготовка отчетов, докладов на научно-практических семинарах и конференциях.

ОПК-5 «способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами»:

знать – определять задачи прикладных проблем информационно-аналитического обеспечения, защиты информации и обеспечения безопасности информационных технологий;

уметь – проводить эксперименты по планам программ прикладных научных исследований и технических разработок;

владеть навыками – способность проведения экспериментов по заданным методикам;

иметь опыт деятельности – обрабатывать и анализировать результаты и подготавливать отчеты, докладов на научно-практических семинарах и конференциях.

ПК-1 «способность осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке»:

знать - сбор и анализ исходных данных для проектирования систем обработки и анализа информации с учетом необходимости ее защиты в соответствии с требованиями безопасности информации;

уметь – применять технологии получения, накопления, хранения, обработки, анализа, интерпретации и использования информации;

владеть навыками - адаптация к защищаемым объектам современных информационных технологий и методов обеспечения безопасности информации на основе отечественных и международных стандартов;

иметь опыт деятельности - участие в проектировании систем, комплексов средств и технологий обработки и защиты информации, в разработке технологической и эксплуатационной документации;

ПК-24 «способность обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности»:

знать - разработка и контроль эффективности осуществления системы мер по формированию и использованию информационных ресурсов, систем обеспечения информационной безопасности;

уметь – проектировать, реализовывать, и оценить результаты учебно-воспитательного процесса по дисциплинам в области информационных технологий и информационной безопасности;

владеть навыками – преподавание в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях начального профессионального, среднего профессионального, высшего профессионального и дополнительного образования дисциплин в области информационных технологий и информационной безопасности

иметь опыт деятельности – преподавания организационно-правового обеспечения деятельности по получению, накоплению, обработке, анализу, использованию информации и защите объектов информатизации, информационных технологий и ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Учебная (ознакомительная) практика
- Производственная (эксплуатационная) практика
- Производственная (конструкторская) практика
- Защита информации в распределенных информационных системах
- Криптографические методы защиты информации
- Основы программирования

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

- Научно-исследовательская работа
- Производственная преддипломная практика

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам	
		№9	№10

1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	3/ 108	1/ 36	2/ 72
Из них часов практической подготовки	35	8	27
Аудиторные занятия, всего час., В том числе	71	17	54
лекции (Л), (час)			
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	65	17	48
лабораторные работы (ЛР), (час)			
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)	6		6
Экзамен, (час)			
Самостоятельная работа, всего	37	19	18
Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет, Зачет	Зачет	Зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 9					
Раздел 1. Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для защиты информации на локальном компьютере		10			9
Раздел 2. Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для защиты информации в локальной сети .		7			10
Итого в семестре:		17			19
Семестр 10					
Раздел 3. Анализ существующих программно-аппаратных средств,		8			6

имеющих сертификаты ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для защиты информации при передаче по неконтролируемым каналам связи.					
Раздел 4. Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для защиты информации в при ее хранении в распределенных(облачных) системах обработки и хранения данных .		20			6
Раздел 5.Сравнительный анализ, возможности и эффективность применения различных программно аппаратных средств предназначенных для проведения компьютерной криминалистики .		20			6
Выполнение курсовой работы				6	
Итого в семестре:		48		6	18
Итого:	0	65	0	6	37

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
	Учебным планом не предусмотрено

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 9					
1	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для защиты ПК	семинар	10	4	1
2	Анализ существующих	семинар	7	4	2

	программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для защиты информации в локальной сети				
		Семестр 10			
3	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и предназначенных для защиты информации при передаче по неконтролируемым каналам связи.	семинар	8	2	3
4	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСБ и предназначенных для защиты информации при передаче по неконтролируемым каналам связи.	семинар	8	3	3
5	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и предназначенных для защиты информации в при ее хранении в распределенных(облачных) системах обработки и хранения данных .	семинар	8	4	4
6	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты и ФСБ и предназначенных для защиты информации в при ее хранении в распределенных(облачных) системах обработки и хранения данных .	семинар	8	4	4
7	Сравнительный анализ, возможности применения различных программно аппаратных средств предназначенных для проведения компьютерной криминалистики .	семинар	8	4	5
8	Сравнительный анализ,	семинар	8	4	5

	эффективность применения различных программно аппаратных средств предназначенных для проведения компьютерной криминалистики .				
Всего:		65	29		

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено			
Всего:			

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Цель курсовой работы: Моделирование программно-аппаратных средств, предназначенных для проведения компьютерной криминалистики

Часов практической подготовки: 6

Примерные темы заданий на курсовую работу приведены в разделе 10 РПД.

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 9, час	Семестр 10, час
1	2	3	4
Самостоятельная работа, всего	37	19	18
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	20	10	10
курсовое проектирование (КП, КР)			
расчетно-графические задания (РГЗ)			
выполнение реферата (Р)			
Подготовка к текущему контролю (ТК)	17	9	8
домашнее задание (ДЗ)			
контрольные работы заочников (КРЗ)			

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
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
004 Р 69	Романьков, В. А. Введение в криптографию [Текст] : курс лекций / В. А. Романьков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2015. - 240 с	10
004 О-54	Олифер, В. Г. Безопасность компьютерных сетей [Текст] : [учебное пособие] / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - М. : Горячая линия - Телеком, 2014. - 644 с	10
004 О-54	Олифер, В. Г. Компьютерные сети : Принципы, технологии, протоколы [Текст] : учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2015. - 944 с	15
	Рябко, Б.Я. Криптографические методы защиты информации. [Электронный ресурс] / Б.Я. Рябко, А.Н. Фионов. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2012. — 229 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/5193 — Загл. с экрана.	

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004 М 75	Молдовян, Н. А. Теоретический минимум и алгоритмы цифровой подписи [Текст] : учебное пособие / Н. А. Молдовян. - СПб. : БХВ - Петербург, 2014. - 304 с	4
004 З-62	Зима, В. М. Безопасность глобальных сетевых технологий [Текст] / В. М. Зима, А. А. Молдовян, Н. А. Молдовян. - 2-е изд. - СПб. : БХВ - Петербург, 2015. - 368 с	2

	Иванов, М.А. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях: учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] / М.А. Иванов, И.В. Чугунков. — Электрон. дан. — М. : НИЯУ МИФИ, 2012. — 400 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/75810 — Загл. с экрана.	
--	--	--

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
http://www.intuit.ru/studies/courses/691/547/info	Галина Басалова: Основы криптографии

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
2	Аудитория для практических занятий	

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных
------------------------------	------------------------------

	средств
Зачет	Список вопросов
Выполнение курсовой работы	Экспертная оценка на основе требований к содержанию курсовой работы по дисциплине.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия»	
1	История
2	Философия
2	Учебная (ознакомительная) практика
3	Социальная психология
3	Психология и педагогика
4	Учебная практика
6	Производственная (эксплуатационная) практика
8	Производственная (конструкторская) практика
8	Защита информации в распределенных информационных системах
9	Проектирование безопасных информационных систем
9	Основы управленческой деятельности
9	Управление информационной безопасностью
9	Научно-технический семинар
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-технический семинар
10	Научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика
ОК-7 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности»	
1	Экология
1	Экономика
1	Иностранный язык
1	Введение в специальность
1	Промышленная экология
2	Иностранный язык
2	Культурология
2	Учебная (ознакомительная) практика

3	Социальная психология
3	Психология и педагогика
3	Иностранный язык
4	Правоведение
4	Учебная практика
4	Иностранный язык
5	Криптографические методы защиты информации
6	Криптографические методы защиты информации
6	Мировая экономика
6	Производственная (эксплуатационная) практика
6	Международный бизнес
8	Производственная (конструкторская) практика
9	Научно-технический семинар
9	Экономика проектов в информационных технологиях
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-исследовательская работа
9	Прикладная экономика
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-технический семинар
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-5 «способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами»	
3	Инженерная графика
5	Криптографические методы защиты информации
6	Криптографические методы защиты информации
9	Научно-исследовательская работа
9	Научно-технический семинар
9	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-исследовательская работа
10	Научно-технический семинар
ПК-1 «способность осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке»	
2	Основы программирования
3	Основы программирования
8	Теория графов и ее приложения
9	Научно-технический семинар
10	Научно-технический семинар
ПК-24 «способность обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной	

безопасности»	
5	Устройства и системы беспроводной связи
6	Производственная (эксплуатационная) практика
9	Разработка мобильных приложений
9	Научно-технический семинар
9	Защита информации в сенсорных сетях
10	Научно-технический семинар
10	Производственная преддипломная практика

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«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.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	- 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.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	- 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.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	- 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.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
1.	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для защиты информации в локальной сети
2.	Классификация по соотношению цена/эффективность/удобство использования
3.	Классификация по применимости в различных подразделениях правоохранительных органов и для хранения различных типов документов
4.	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для защиты информации при передаче по неконтролируемым каналам связи .
5.	Классификация по соотношению цена/эффективность/удобство использования
6.	Классификация по применимости в различных подразделениях правоохранительных органов и для хранения различных типов документов
7.	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для защиты информации в при ее хранении в распределенных(облачных) системах обработки и хранения данных .
8.	Классификация по соотношению цена/эффективность/удобство использования
9.	Классификация по применимости в различных подразделениях правоохранительных органов и для хранения различных типов документов
10.	Сравнительный анализ, возможности и эффективность применения различных программно-аппаратных средств, предназначенных для проведения компьютерной криминалистики
11.	Классификация по соотношению цена/эффективность/удобство использования
12.	Классификация по применимости в различных подразделениях правоохранительных органов и для анализа различных технических устройств обработки, передачи и хранения данных

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
1	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для защиты ПК
2	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и ФСБ и предназначенных для защиты информации в локальной сети
3	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и предназначенных для защиты информации при передаче по неконтролируемым каналам связи
4	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСБ и предназначенных для защиты информации при передаче по неконтролируемым каналам связи
5	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты ФСТЭК и предназначенных для защиты информации в при ее хранении в распределенных(облачных) системах обработки и хранения данных
6	Анализ существующих программно-аппаратных средств, имеющих сертификаты и ФСБ и предназначенных для защиты информации в при ее хранении в распределенных(облачных) системах обработки и хранения данных
7	Сравнительный анализ, возможности применения различных программно аппаратных средств предназначенных для проведения компьютерной криминалистики
8	Сравнительный анализ, эффективность применения различных программно аппаратных средств предназначенных для проведения компьютерной криминалистики

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	Учебным планом не предусмотрено

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Учебным планом не предусмотрено

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области связанной с технологиями защиты информации, информационно-аналитическим обеспечением и информационно-психологическим обеспечением правоохранительной деятельности. Важными аспектами изучения является компьютерная экспертиза при расследовании преступлений.

Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающейся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающемуся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Функции практических занятий:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Они могут проводиться:

- в интерактивной форме (решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии);
- в не интерактивной форме (выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач и другое).

Методика проведения практического занятия может быть различной, при этом важно достижение общей цели дисциплины.

Требования к проведению практических занятий

- Студент должен получить тему и список вопросов и заданий до проведения практического занятия;

- Студент должен уметь ответить на любой вопрос из списка;
 - Студент должен решить предложенную преподавателем задачу или задание;
 - Ответы и решенные задачи оцениваются баллами, которые суммируются.
- По окончании всех практических занятий студент получает допуск к экзамену.

Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/ работы

Курсовой проект/ работа проводится с целью формирования у обучающихся опыта комплексного решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Курсовой проект/ работа позволяет обучающемуся:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по профессиональным учебным дисциплинам и модулям в соответствии с требованиями к уровню подготовки, установленными программой учебной дисциплины, программой подготовки специалиста соответствующего уровня, квалификации;
- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами профессиональной деятельности по направлению/ специальности/ программе;
- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;
- сформировать умения применять теоретические знания при решении нестандартных задач;
- приобрести опыт аналитической, расчётной, конструкторской работы и сформировать соответствующие умения;
- сформировать умения работы со специальной литературой, справочной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;
- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;
- развить профессиональную письменную и устную речь обучающегося;
- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность за принимаемые решения;
- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач.

Структура пояснительной записки курсовой работы / проекта

При выполнении курсового проекта по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» перед студентами ставятся следующие **задачи**:

- развитие аналитического мышления и творческого подхода при решении задач инженерии новых знаний в области проектирования и создания систем поддержки принятия решений (СППР);
- систематизация, углубление и обобщение знаний, полученных при изучении предыдущих дисциплин и их применение в процессе создания СППР, а также корпоративных информационных систем;
- закрепление и развитие навыков владения технологиями оперативно-аналитического (OLAP) и интеллектуального анализа данных (DataMining), а также информационными и коммуникационными технологиями, полученными в процессе выполнения практических работ по учебным курсам информационного цикла;
- приобретение умения вырабатывать и реализовывать предлагаемые способы и технологии решения поставленных задач с использованием специализированных программных пакетов;
- расширение кругозора в области бизнес-аналитики, информационных и коммуникационных технологий и приобретение навыков разработки программных

проектов, реализующих оперативно-аналитическую и интеллектуальную обработку больших массивов данных;

- развитие навыков самостоятельной работы с научной литературой, справочными материалами, Интернет-ресурсами, умение подбирать, систематизировать и анализировать материал;
- самостоятельный анализ основных концепций, выдвигающихся отечественными и зарубежными специалистами, по изучаемой проблеме;
- развитие умений на основе анализа формулировать результаты выполненной работы делать научно-обоснованные выводы и рекомендации;
- развитие навыков четко и понятно излагать мысли в регламентируемом объеме работы, правильно оформлять научную документацию, в том числе, курсовые проекты.

Результаты курсовой работы представляются в виде пояснительной записки (текстовый и электронный вид) и примера/примеров программных продуктов (электронный вариант).

• 4.1. Пояснительная записка

Пояснительная записка – это документ, представляющий собой форму отчетности по самостоятельной работе студента, содержащий систематизированные сведения по определенной теме.

Пояснительная записка курсовой работы по дисциплине «Технологии программирования» имеет следующую структуру:

- Титульный лист (1 стр.)
- Задание на выполнение курсовой работы (1 стр.)
- Аннотация (1 стр.)
- Содержание (1-2 стр.)
- Введение (2-4 стр.)
- Основная часть (20-40 стр.)
- Заключение (1-2 стр.)
- Источники информации (1-2 стр.)
- Приложения (10 -20 стр.)

Примерный объем пояснительной записки – 25-50 страниц (без учета приложений и задания на выполнение курсовой работы).

Задание на выполнение курсовой работы

Задание на выполнение курсовой работы – это специальный бланк, который выдается руководителем и заполняется после согласования с ним. Бланк задания вставляется в пояснительную записку курсовой работы после титульного листа, не нумеруется и не учитывается в общей нумерации страниц.

Аннотация

Аннотация – это краткая характеристика документа, в данном случае, курсовой работы. В аннотации очень коротко, в 4-5 предложениях, дается лаконичный обзор содержания работы. Для описания работы рекомендуется использовать обезличенные глаголы (рассматривается, отражено, предложено и т.п.). Очень важно уметь вычленить суть курсовой работы, и представить ее в виде короткого описания.

В аннотации к курсовой работе следует отразить: название научного направления из области интеллектуального анализа данных или архитектуры системы; поддержки принятия решений (СППР); метод/методы анализа данных, на которых основаны СППР; указать примеры информационно-аналитических системы и задач, решаемых ими, представленные в курсовой работе.

Аннотация включается в общую нумерацию страниц, номер на странице не проставляется.

Содержание

Содержание курсовой работы отражает структуру пояснительной записки, начиная с введения, и включает номер страницы, с которой начинается раздел (подраздел). Заголовки структурных единиц должны быть краткими и отражать суть раздела/подраздела.

Содержание включается в общую нумерацию страниц, номер на странице не проставляется.

Введение

Во введении необходимо обосновать актуальность темы курсовой работы, сформулировать комплекс задач, решение которых необходимо для раскрытия темы курсовой работы, показать место описываемой информационно-аналитической системы в бизнес-аналитике, ее практическую значимость. К введению целесообразно вернуться после завершения работы над основной частью и скорректировать его в соответствии с положениями, раскрытыми в курсовой работе по проблеме исследования.

Введение – это первая страница, на которой проставляется номер страницы. Далее все страницы пояснительной записки курсовой работы нумеруются.

Основная часть

Основная часть пояснительной записки – это структурированное описание проблемы в соответствии с темой курсовой работы. Она может содержать несколько глав, разделов и подразделов, названия которых должны отражать суть структурной единицы. Названия глав должны включать текст «Глава» и номер главы. Названия разделов должны включать номер с учетом иерархии.

В основной части пояснительной записки отражаются классифицированные и структурированные материалы, собранные по теме курсовой работы. В этом разделе студент должен показать свой научно-методический уровень подготовки, умение изучать литературу и систематизировать современные знания, делать обобщения и выявлять направления решения проблемы. Излагать материал необходимо лаконично, краткость должна сочетаться с точностью, ясностью, полнотой изложения без «разжевывания» очевидных истин и излишних деталей, уводящих в сторону от основного вопроса.

В отдельной главе основной части описывается программный продукт и/или задача, решаемая средствами информационно-аналитической системы, представленные в курсовой работе в качестве примера.

Заключение

В заключении следует рассмотреть степень разработанности проблемы на сегодняшний день, показать достоинства и недостатки рассматриваемого вида информационно-аналитических систем, проанализировать пути дальнейшего развития научного направления, отмечаются те стороны проблемы, которые требуют дальнейшего углубленного исследования.

Источники информации

В качестве источников информации могут быть использованы текстовые и интернет-ресурсы. По количеству их должно быть не менее пятнадцати. В источнике из Internet указывается имя раздела или контекста и адрес Интернет-ресурса.

Приложения

Приложение может состоять из одного или нескольких приложений, которые нумеруются. Последнее приложение должно включать список файлов, содержащихся на компакт-диске, который прилагается к пояснительной записке курсовой работы. Одним из файлов является текстовый файл пояснительной записки курсовой работы. Другие файлы – это пример программного продукта в соответствии с темой курсовой работы.

Требования к оформлению пояснительной записки курсовой работы / проекта

Формальные требования: четкость структуры; логичность и последовательность; точность приводимых сведений; ясность и лаконичность изложения; соответствие изложения материала нормам литературного русского языка. Печать текста выполняется на одной стороне листа формата А4. Параметры страницы: левое поле – 20 мм, правое поле – 20 мм, верхнее поле – 20 мм, нижнее поле – 20 мм.

Рекомендуется использовать шрифт Times New Roman (12-14), цвет шрифта – черный. Межстрочный интервал – полуторный (1,5), интервал перед и после абзаца – 0. Выравнивание по ширине, красная строка (абзацный отступ) – 1 см. Включить перенос текста по слогам.

Нумерация страниц – сквозная арабскими цифрами, внизу по центру. Титульный лист включается в общую нумерацию, номер страницы на титульном листе не проставляется.

Не допускается сокращение слов, кроме установленных правилами русской орфографии (т.е. – то есть; гг. – годы; т.п. – тому подобное и др.).

Текст должен быть разделен на разделы и подразделы (заголовки 1-го и 2-го уровней), в случае необходимости – пункты, подпункты (заголовки 3-го и 4-го уровней). Заголовки должны быть сформулированы кратко.

Все заголовки иерархически нумеруются. Номер помещается перед названием, после каждой группы цифр ставится точка. Заголовки одного уровня оформляются (форматируются) одинаково по всему тексту. Переносы в заголовках не допускаются. После любого заголовка должен следовать текст, а не рисунок, формула, таблица или новая страница.

Заголовки разделов, включая ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СОДЕРЖАНИЕ, ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ, ПРИЛОЖЕНИЕ, начинаются с новой страницы и пишутся прописными буквами. Названия глав пишутся прописными буквами. В названиях разделов любой иерархии переносы слов по слогам не допускаются.

Источники информации (текстовые или интернет-ресурсы) указываются в тексте пояснительной записки в квадратных скобках в конце предложения. Например, [3].

Формулы нумеруются по порядку, если в дальнейшем по тексту пояснительной записки используется на них ссылка.

Таблицы располагаются в тексте после абзаца, где они впервые упомянуты. Упоминание о таблице в тексте записывается следующим образом «... представлены в табл. 1, далее ...». Текст в таблице оформляется 12 кеглем, межстрочный интервал – 1.

Рисунки в тексте располагаются после абзаца, где они впервые упомянуты. Упоминание о рисунке записывается следующим образом «... показано на рис. 1.1 ...».

Для вставки рисунков в текст пояснительной записки рекомендуется использовать формат «Обтекание перед текстом».

Если рисунок или таблица располагается на нескольких страницах, каждая часть, начиная со второй, снабжается названием вида «Таблица 1.2. Продолжение». На последней части вместо слова «Продолжение» рекомендуется записывать «Окончание». Заголовочная часть таблицы должны повторяться на каждой странице полностью, либо с применением нумерации колонок. В последнем случае колонки нумеруются и на первой странице таблицы.

Пример оформления титульного листа приведен в приложении 3. При оформлении раздела «Содержание» рекомендуется использовать в текстовом процессоре MS Word функции диалогового окна «Табуляция»: заполнитель (точки) и выравнивание номеров страниц по правому краю (см. раздел «Содержание» настоящего документа).

Раздел «Источники информации» оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003, действующими с 01.07.2004 года. Библиографический список упорядочивается по алфавиту: сначала по русскоязычным источникам, затем по иностранным (по каждому языку отдельно). Электронные источники указываются после текстовых и также упорядочиваются по алфавиту. Недопустимо располагать на разных строках инициалы и фамилию автора, сочетания: 234 с. или С. 12-15. Для решения этой проблемы рекомендуется использовать символ «неразрывный пробел», который вводится комбинацией клавиш Ctrl – Shift – Space.

Ниже приведены наиболее распространенные примеры оформления библиографического списка.

Библиографическое описание монографий, учебников или учебных пособий без указания авторов:

1. Большой энциклопедический словарь. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «Большая Российская энциклопедия»; СПб.: «Норинт», 2002. – 1456 с.

Библиографическое описание статьи в сборнике научных трудов, журнале:

2. Киселев, М. Аналитические технологии: Средства добычи знаний в бизнесе и финансах /М. Киселев // Открытые системы. – 1997. – № 4 – С. 34-41.

Библиографическое описание монографий, учебников или учебных пособий 1-3-х авторов:

3. Куруглов, В.В. Искусственные нейронные сети: Теория и практика /В.В. Круглов, В.В. Борисов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2002. – 223 с.

Библиографическое описание ресурсов сети Internet

4. Инотек Бухгалтер Профессионал'32: Руководство администратора. – <http://www.inotec.ru/text/iadmcont.html>. – 10.01.2010.
5. <http://chronicle.com/weekly/v49/i13/13a05402.htm> – 26.11.2009.
6. Каптерев А.И. Мультимедиа как социокультурный феномен. <http://www.dvc.tvworld.ru/Otger/Kapterev/Listofpublications.files/Multibook/Headings.htm> – 27.12.2009.

В конце интернет-ресурса указывается дата просмотра ресурса.

Приложения по содержанию могут быть разнообразны. При их оформлении следует учитывать общие правила:

Приложения оформляются как продолжение основного материала на последующих за ним страницах. Нумерация страниц текстовой части пояснительной записки, иллюстраций и приложений, входящих в ее состав, должна быть сквозная.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа.

Каждое приложение начинается с новой страницы, и должно быть пронумеровано, в правом верхнем углу пишут: Приложение 1 (2, 3 ... и т.д.) без точки в конце.

Приложение должно иметь заголовок, который располагают по центру относительно границ области текста с прописной буквы отдельной строкой, полужирным начертанием.

Пояснительная записка вкладывается в скоросшиватель или прошивается.

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».

- зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

- дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

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