

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ



Рабочая программа дисциплины
Информационная безопасность

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
Менеджмент проектов в области информационных технологий, создание и поддержка информационных систем

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2021

Адаптированная рабочая программа дисциплины «Информационная безопасность» разработана на основе ФГОС ВО 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19 сентября 2017 г. № 922.

Автор:

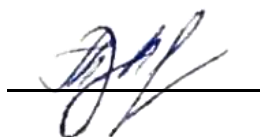
канд. техн. наук,
доцент



В.Н. Лаптев

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры компьютерных технологий и систем от 31.05.2021 г., протокол № 10а.

И.о. заведующего кафедрой
канд. техн. наук, доцент



Т.В. Лукьяненко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол от 31.05.2021 № 9.

Председатель
методической комиссии
канд. пед. наук, доцент



Т.А. Крамаренко

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. экон. наук, доцент



Д.А. Замотайлова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационная безопасность» является формирование у обучаемых знаний в области теоретических основ информационной безопасности (ИБ) и защиты информации (ЗИ), умений и навыков практического обеспечения ее защиты, безопасного использования программных средств в системах защиты информации (СЗИ) вычислительных систем и сетей (ВСС).

Задачи:

- изучения теоретических основ информационной безопасности;
- отработки умений и навыков ее эффективного практического использования при информатизации экономической деятельности;
- повышения уровня профессиональной культуры и дисциплины, понимания необходимости грамотного применения ИБ в ИТС.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «Информационная безопасность» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

Профессиональный стандарт 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий».

Обобщенная трудовая функция – «Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров».

Трудовая функция: *Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом А/01.6.*

Трудовые действия:

- Определение базовых элементов конфигурации ИС;
- Присвоение версии базовым элементам конфигурации ИС;
- Установление базовых версий конфигурации ИС.

Трудовая функция: *Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом А/03.6.*

Трудовые действия:

- Формальный физический аудит конфигурации ИС;
- Формальный функциональный аудит конфигурации ИС.

Трудовая функция: *Реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика А/26.6.*

Трудовые действия:

- Организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика, внутри организации;
- Осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения

договоров о неразглашении.

Профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам.

Обобщенная трудовая функция – *«Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».*

Трудовая функция: *Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ В/01.5.*

Трудовые действия:

- Выявление первоначальных требований заказчика к типовой ИС;
- Информирование заказчика о возможностях типовой ИС;
- Определение возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика;
- Составление протокола переговоров с заказчиком.

Трудовая функция: *Выявление требований к типовой ИС В/07.5.*

Трудовые действия:

- Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС;
- Анкетирование представителей заказчика;
- Интервьюирование представителей заказчика;
- Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации.

Обобщенная трудовая функция – *«Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».*

Трудовая функция: *Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ С/01.6.*

Трудовые действия:

- Выявление первоначальных требований заказчика к ИС;
- Информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации;
- Определение возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика;
- Составление протокола переговоров с заказчиком.

Трудовая функция: *Выявление требований к ИС С/11.6.*

Трудовые действия:

- Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС;
- Анкетирование представителей заказчика;
- Интервьюирование представителей заказчика;
- Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации.

Трудовая функция: *Анализ требований С/12.6.*

Трудовые действия:

- Анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС;
- Спецификация (документирование) требований к ИС;
- Проверка (верификация) требований к ИС.

Трудовая функция: *Согласование и утверждение требований к ИС С/13.6.*

Трудовые действия:

- Согласование требований к ИС с заинтересованными сторонами;
- Запрос дополнительной информации по требованиям к ИС;
- Утверждение требований к ИС у руководства.

Трудовая функция: *Управление доступом к данным С/31.6.*

Трудовые действия:

- Определение необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;
- Назначение прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;
- Отмена прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);
- способность проектировать ИС по видам обеспечения (ПКС-3);
- способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПКС-10).

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Информационная безопасность» является дисциплиной обязательной части ОПОП подготовки обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Менеджмент проектов в области информационных технологий, создание и поддержка информационных систем».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	63	11
— аудиторная по видам учебных занятий	62	10
— лекции	30	4
— практические	32	6
— внеаудиторная	1	1
— зачет с оценкой	1	1
— экзамен	–	–
— защита курсовых работ (проектов)	–	–
Самостоятельная работа в том числе:	45	97
— курсовая работа (проект)	–	–
— прочие виды самостоятельной работы	+	+
Итого по дисциплине	108	108
в том числе в форме практической подготовки	0	0

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет с оценкой.

Дисциплина изучается: на очной форме обучения на 2 курсе, в 4 семестре, на заочной форме – на 3 курсе, в 3/с.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Объект и предмет защиты. Угрозы и концепция ИБ. Цели и задачи дисциплины. Направления обеспечения ИБ	ОПК-3, ПКС-3, ПКС-10	4	4	4	4
2	Системы защиты информации (СЗИ) от случайных угроз, традиционного шпионажа и диверсий. СЗИ от электромагнитных излучений и закладок, несанкционированного изменения структур		4	4	4	6
3	ЗИ от несанкционированного изменения структур и доступа (НСД)		4	4	4	6
4	Компьютерные вирусы и механизмы борьбы с ними. Принципы и методы защиты от РПВ		4	4	4	5
5	Принципы применения криптографической защиты информации. Программно-аппаратные средства шифрования		4	4	4	6
6	Системы криптографической защиты данных на основе плат "КРИПТОН". Защита файлов от изменений		4	4	4	6
7	Защита информации в распределенных компьютерных системах (РКС). Особенности защиты информации в РКС. Теория компьютерных систем защиты информации (КСЗИ)		4	4	4	6
8	Теория компьютерных систем защиты информации (КСЗИ)		4	2	4	6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	Курсовая	—	—	х	х	х
Итого				30	32	45

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Объект и предмет защиты. Угрозы и концепция ИБ. Цели и задачи дисциплины. Направления обеспечения ИБ	ОПК-3, ПКС-3, ПКС-10	3, з/с	1		12
2	Системы защиты информации (СЗИ) от случайных угроз, традиционного шпионажа и диверсий. СЗИ от электромагнитных излучений и закладок, несанкционированного изменения структур		3, з/с	1		12
3	ЗИ от несанкционированного изменения структур и доступа (НСД)		3, з/с	1	1	12
4	Компьютерные вирусы и механизмы борьбы с ними. Принципы и методы защиты от РПВ		3, з/с	1	1	12
5	Принципы применения криптографической защиты информации. Программно-аппаратные средства шифрования		3, з/с		1	12
6	Системы криптографической защиты данных на основе плат "КРИПТОН". Защита файлов от изменений		3, з/с		1	12

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
7	Защита информации в распределенных компьютерных системах (РКС). Особенности защиты информации в РКС. Теория компьютерных систем защиты информации (КСЗИ)		3, з/с		1	12
8	Теория компьютерных систем защиты информации (КСЗИ)		3, з/с		1	13
	Курсовая	—	—	х	х	х
Итого				4	6	97

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Методические указания (собственные разработки)

Защита информации: практикум для бакалавров / В.Н. Лаптев, С.В. Лаптев, А.В. Параскевов. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 84 с. Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/01_Zashchita_informacii_Praktikum_dlja_bakalavrov.pdf

6.2 Литература для самостоятельной работы

Основная литература:

1. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нестеров С.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014.— 322 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43960>.—ЭБС «IPRbooks»

2. Петров С.В. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Петров С.В., Кисляков П.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 326 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33857>.—ЭБС «IPRbooks»

3. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник/ Прохорова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный

университет, ЭБС АСВ, 2014.— 113 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43183>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Кубанков А.Н. Система обеспечения информационной безопасности Российской Федерации: организационно-правовой аспект [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кубанков А.Н., Куняев Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2014.— 78 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47262>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Спицын В.Г. Информационная безопасность вычислительной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Спицын В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13936>.— ЭБС «IPRbooks»

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
-----------------	--

ОПК-3 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

1	Информатика
1	Деловая коммуникация
1, 2	Алгоритмизация и программирование
2	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2	Экономика фирмы (предприятия)
2	Учебная практика: ознакомительная практика
2, 3	Информационные системы и технологии
3	Базы данных
4	Информационная безопасность
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-3 способность проектировать ИС по видам обеспечения	

3	Базы данных
4	Теория систем и системный анализ

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
4	Информационная безопасность
4	Архитектура информационных систем
4, 5	Проектирование информационных систем
5	Имитационное моделирование
5, 6	Методы хранения и анализа данных
6	Производственная практика: эксплуатационная
6	Современные методы, технологии и информационные системы поддержки принятия решений
6, 7	Проектный практикум
6, 7	Стандартизация и управление ИТ-проектами
8	Интеллектуальные информационные системы
8	Производственная практика: преддипломная
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-10 способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	
4	Информационная безопасность
4	ИТ-стратегия организаций
4, 5	Проектирование информационных систем
6	Производственная практика: эксплуатационная
6, 7	Стандартизация и управление ИТ-проектами
8	ИТ-инфраструктура предприятий (организаций)
8	Производственная практика: преддипломная
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности					
ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной безопасности и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления	Доклады, тесты, кейс-задание, контрольные работы, зачет с оценкой (вопросы и задания)

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.				рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	
ПКС-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения					
ПКС-3.1 Знает существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС. ПКС-3.2. Умеет анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ИС и проводить верификацию её архитектуры. ПКС-3.3. Владеет навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей и проектировании	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для проектирования информационных систем по видам обеспечения.	Знает существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС.	Знает существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС. Умеет анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ИС и проводить верификацию её архитектуры.	Знает существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС. Умеет анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ИС и проводить верификацию её архитектуры. Владеет навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей и проектировании информационных	Доклады, тесты, кейс-задание, контрольные работы, зачет с оценкой (вопросы и задания)

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
информационных процессов для разработки ИС.				процессов для разработки ИС.	
ПКС-10. Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью					
ПКС-10.1. Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. ПКС-10.2. Умеет применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. ПКС-10.3. Владеет навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью, в т.ч., обеспечения и контроля соответствия технических, программных и коммуникационных средств для функционирования ИС, разграничение прав доступа к ИС.	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для участия в организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.	Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС.	Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. Умеет применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС.	Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. Умеет применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. Владеет навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью, в т.ч., обеспечения и контроля соответствия технических, программных и коммуникационных средств для функционирования ИС, разграничение прав доступа к ИС.	Доклады, тесты, кейс-задание, контрольные работы, зачет с оценкой (вопросы и задания)

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО

Кейс-задания

Пример кейс-задания

Под **информационной безопасностью** понимается защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений, в т.ч. владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуре. Обоснуйте или опровергните это понимания ИБ.

Обеспечение ИБ является сложной задачей, для решения которой, требуется, комплексный подход. Выделяют следующие 4 уровни защиты информации (ЗИ): законодательный, административный, процедурный и программно-технический.

Опишите состав этих уровней и укажите, какой уровень является основой для построения системы защиты информации (СЗИ), т.к. он дает базовые понятия предметной области и определяет меру наказания для потенциальных злоумышленников.

Тесты

Примеры тестов

№1 (Балл 1)

Организационные средства обеспечения защиты информации:

- 1 ☐ специальные пакеты программ или отдельные программы, предназначенные для решения задач защиты информации;
- 2 ☐ сложившиеся в обществе нормы или правила, нарушение которых приравнивается к несоблюдению правил поведения;
- 3 ☐ мероприятия, специально предусматриваемые в технологии функционирования;
- 4 ☐ автоматизированных систем с целью решения задач защиты информации;
- 5 ☐ различные механические, электронные и т. п. устройства, встраиваемые в аппаратуру с целью решения задач защиты информации;

№2 (1)

Законодательные средства обеспечения защиты информации:

- 1 ☐ специальные пакеты программ или отдельные программы, предназначенные для решения задач защиты информации;
- 2 ☐ сложившиеся в обществе нормы или правила, нарушение которых приравнивается к несоблюдению правил поведения;
- 3 ☐ механические, электрические, электронные и т.п. устройства и системы, которые создают препятствия на пути дестабилизирующих факторов;
- 4 ☐ мероприятия, специально предусматриваемые в технологии функционирования автоматизированных систем с целью решения задач защиты информации;
- 5 ☐ нормативно-правовые акты, с помощью которых регламентируются права, обязанности и ответственность лиц, имеющих отношение к функционированию системы;

№3 (1)

Морально-этические средства обеспечения защиты информации:

- 1 ☐ специальные пакеты программ или отдельные программы, предназначенные для решения задач защиты информации;
- 2 ☐ сложившиеся в обществе нормы или правила, нарушение которых приравнивается к несоблюдению правил поведения;
- 3 ☐ механические, электрические, электронные и т. п. устройства и системы, которые создают препятствия на пути дестабилизирующих факторов;
- 4 ☐ мероприятия, специально предусматриваемые в технологии функционирования автоматизированных систем с целью решения задач защиты информации;
- 5 ☐ нормативно-правовые акты, с помощью которых регламентируются права, обязанности и ответственность лиц, имеющих отношение к функционированию системы;

№4 (1)

Функциональные требования к системе защиты информации:

- 1 ☐ минимизация затрат на систему. Максимальное использование серийных средств;
- 2 ☐ структурированность всех компонентов системы. Простота эксплуатации;
- 3 ☐ обеспечение решения требуемой совокупности задач защиты. Удовлетворение всем требованиям защиты;
- 4 ☐ комплексное использование средств. Оптимизация архитектуры;
- 5 ☐ минимизация помех пользователям. Удобство для персонала системы защиты;

№5 (1)

Эргономические требования к системе защиты информации:

- 1 ☐ комплексное использование средств. Оптимизация архитектуры;
- 2 ☐ Минимизация помех пользователям. Удобство для персонала системы защиты;
- 3 ☐ минимизация затрат на систему. Максимальное использование серийных средств;
- 4 ☐ структурированность всех компонентов системы. Простота эксплуатации;
- 5 ☐ обеспечение решения требуемой совокупности задач защиты. Удовлетворение всем требованиям защиты;

№6 (1)

Экономические требования к системе защиты информации:

- 1 ☐ минимизация затрат на систему. Максимальное использование серийных средств;
- 2 ☐ структурированность всех компонентов системы. Простота эксплуатации;
- 3 ☐ обеспечение решения требуемой совокупности задач защиты. Удовлетворение всем требованиям защиты;
- 4 ☐ комплексное использование средств. Оптимизация архитектуры;
- 5 ☐ минимизация помех пользователям. Удобство для персонала системы защиты;

№7 (1)

Технические требования к системе защиты информации:

- 1 ☐ минимизация затрат на систему. Максимальное использование серийных средств;
- 2 ☐ структурированность всех компонентов системы. Простота эксплуатации;
- 3 ☐ обеспечение решения требуемой совокупности задач защиты. Удовлетворение всем требованиям защиты;
- 4 ☐ комплексное использование средств. Оптимизация архитектуры;
- 5 ☐ минимизация помех пользователям. Удобство для персонала системы защиты;

№8 (1)

Организационные требования к системе защиты информации:

- 1 ☐ минимизация затрат на систему. Максимальное использование серийных средств;
- 2 ☐ структурированность всех компонентов системы. Простота эксплуатации;

- 3 ☐ обеспечение решения требуемой совокупности задач защиты. Удовлетворение всем требованиям защиты;
- 4 ☐ комплексное использование средств. Оптимизация архитектуры;
- 5 ☐ минимизация помех пользователям. Удобство для персонала системы защиты;

№9 (1)

Техническое обеспечение средств защиты информации:

- 1 ☐ совокупность методов, моделей и алгоритмов, необходимых для оценок уровня защищенности информации и решения других задач защиты;
- 2 ☐ совокупность систем классификации и кодирования данных о защите информации, массивы данных средств защиты информации, а также входные и выходные документы средств защиты информации;
- 3 ☐ совокупность языковых средств, необходимых для обеспечения взаимодействия компонентов средств ЗИ между собой, с компонентами автоматизированной системы и с внешней средой;
- 4 ☐ совокупность программ, необходимых для решения задач управления механизмами защиты.
- 5 ☐ совокупность средств, необходимых для поддержки решения всех задач защиты информации в процессе функционирования средств ЗИ;

№10 (1)

Математическое обеспечение средств защиты информации:

- 1 ☐ совокупность методов, моделей и алгоритмов, необходимых для оценок уровня защищенности информации и решения других задач защиты;
- 2 ☐ совокупность систем классификации и кодирования данных о защите информации, массивы данных средств защиты информации, а также входные и выходные документы средств защиты информации;
- 3 ☐ совокупность языковых средств, необходимых для обеспечения взаимодействия компонентов средств защиты информации между собой, с компонентами автоматизированной системы и с внешней средой;
- 4 ☐ совокупность программ, необходимых для решения задач управления механизмами защиты;
- 5 ☐ совокупность средств, необходимых для поддержки решения всех задач защиты информации в процессе функционирования средств защиты информации;

Доклады

Примеры тем докладов

1. Место и роль информации в функционировании и развитии открытых систем.
2. Международные стандарты описания функционирования и развития информационных технологий (ИТ) и открытых систем (ОИ).
3. Место и роль законодательного уровня в построении систем защиты информации, разработке концепции информационной безопасности страны.
4. Место информационной безопасности (ИБ) в экономических системах.
5. Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны и конфиденциальной информации.
6. Таксономия нарушений ИБ в вычислительных системах.
7. Три вида возможных нарушений ИБ в информационных системах.
8. Актуальность проблемы ИБ.
9. Суть моделей информационной безопасности и особенности их применения.
10. Основные понятия ИБ: информация, информационные технологии, информационные системы и их взаимосвязи.

11. Сущность персональных данных и необходимость обеспечения их безопасности.
12. Классификация методов ИБ от несанкционированного доступа (НСД).
13. Механизмы ИБ от несанкционированного доступа (НСД) к данным.
14. Государственные требования к системам ИБ.
15. Особые требования к криптографическим средствам защиты информации (ЗИ).
16. Показатели защищенности средств вычислительной техники (СВТ)

Контрольные работы по заочной форме обучения

I. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИБ

А. Объект и предмет защиты. Обоснование функций и задач защиты информации на государственном уровне.

Б. Цели и задачи дисциплины "Информационная безопасность". Информационная безопасность (ИБ) в условиях функционирования в России глобальных сетей.

В. Место ИБ в экономических системах в национальной безопасности страны

Г. Современная концептуальная модель ИБ. Суть национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. Основные руководящие нормативные документы, касающиеся государственной тайны и ИБ, нормативно-справочные документы.

Д. Основные положения ИБ. Концептуальная модель СЗИ. Основные положения теории ИБ информационных систем.

Ё. Необходимость защиты информации (ЗИ). Задачи по защите информации в компьютерных системах. Виды возможных нарушений в ИС. Актуальность проблемы ИБ. Основные понятия и термины в сфере ИБ.

Ж. Модели безопасности и их применение. Классификация методов и средств ЗИ от несанкционированного доступа (НСД). Механизмы защиты информации от НСД. Угрозы конфиденциальной информации.

З. Таксономия нарушений ИБ в ИС и причины, обуславливающие их существование. Анализ и оценки угроз конфиденциальной информации. Возможные виды нарушений ИБ и классификация противников («нарушителей»). Действия, приводящие к неправомерному овладению конфиденциальной информацией.

II. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИБ

И. Направления обеспечения ИБ. Государственные требования к защите информации (ЗИ). Концепция ЗИ от НСД. Особые требования к криптографическим средствам ЗИ. Показатели защищенности СВТ от НСД.

К. Классификация АИС и требования по ЗИ в них. Организационно-правовые аспекты ИБ. Инженерно-техническая защита. Программно-аппаратная защита информации (ПАЗИ).

Л. Системы защиты информации (СЗИ) от случайных угроз. Принципы защиты от случайных угроз. Программно-аппаратные методы защиты от случайных угроз. Минимизация ущерба от аварий и стихийных бедствий

М. СЗИ от традиционного шпионажа и диверсий. Система охраны объектов. ЗИ от утечки по техническим каналам. Противодействие НСД к закрытой информации.

Н. СЗИ от электромагнитных излучений и закладок. Пассивные методы защиты от побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН). Активные методы защиты от ПЭМИН. Средства выявления и защиты от ПЭМИН

О. ЗИ от несанкционированного изменения структур. Общие требования к защищенности КС от несанкционированного изменения структур. Защита от программных и аппаратных закладок. Защита от несанкционированного изменения структур КС в процессе эксплуатации.

П. Контроль действий пользователей и программ. Задачи контроля в обеспечении безопасности информации. Фиксация доступа к файлам. Способы фиксации факта доступа. Ведение системного журнала. Учет действий программ и пользователей.

Р. Регистрация системных событий. Мониторинг функционирования СВТ. Средства контроля администратора безопасности. Средства сигнализации о попытках несанкционированного доступа и выявления нарушителей. Меры противодействия нарушителям.

С. Идентификация и аутентификация субъектов и объектов АИС. Идентифицирующая информация. Протоколы идентификации. Основные подходы к защите данных от НСД. Иерархический доступ к файлу. Доступ к данным со стороны процесса.

Т. Понятие скрытого доступа. Модели управления доступом. Дискреционная (избирательная) и мандатная (полномочная) модели управления доступом. ЗИ от несанкционированного доступа (НСД). Система разграничения доступа к информации в компьютерных системах (КС). Требования к системам и средствам ЗИ от НСД. Защита программных средств от копирования и исследования.

У. Понятие разрушающего программного воздействия (РПВ). Сущность разрушающих программных средств. Взаимодействие прикладных программ и программы-злоумышленника. Классификация разрушающих программных средств и их воздействий. Компьютерные вирусы (КВ) как особый класс РПВ. Сущность, проявление, классификация компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы (КВ).

Ф. Механизмы борьбы с КВ. Методы и средства борьбы с КВ. Профилактика заражения КВ и действия пользователя при заражении ЭВМ вирусами. Принципы и методы защиты от РПВ. Анализ программного обеспечения с целью выявления разрушающих программных компонентов.

Х. Требования к программному обеспечению СЗИ и его классификация по уровню контроля отсутствия не декларированных возможностей. Необходимые и достаточные условия недопущения разрушающего

воздействия: понятие изолированной программной среды. Организационные средства защиты от КВ. Роль морально-этических факторов в устранении угрозы РПВ.

Ч. Принципы криптографической ЗИ и их применение в компьютерных системах (КС). Классификация методов криптографического преобразования информации. Методы и стандарты шифрования. Перспективы использования криптозащиты информации в компьютерных системах. Защита алгоритма шифрования. Программно-аппаратные средства шифрования.

Ц. Принцип чувствительной области и принцип главного ключа, необходимые и достаточные функции аппаратного средства криптозащиты. Построение аппаратных компонент криптозащиты данных. Краткая характеристика систем криптографической защиты данных на основе плат "КРИПТОН".

Ш. Криптографические средства обеспечения целостности информации. Проблема и способы обеспечения целостности информации. Защита файлов от изменений. Электронная цифровая подпись (ЭЦП).

Щ. Криптографические хэш-функции. Схемы вычисления хэш-функции. Методы криптографии и стеганографии. Задачи, решаемые криптографическими средствами в КС. Алгоритмы криптографических преобразований и их характеристики.

Ы. ЗИ в распределенных компьютерных системах (КС). Международные стандарты информационного обмена. Архитектуры распределенных компьютерных систем и особенности ЗИ в них. ИБ в условиях функционирования в России глобальных вычислительных систем

III. ПОСТРОЕНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМ ИБ

Б. Теория создания компьютерных систем ИБ. Концепция создания защищенных компьютерных систем. Использование защищенных компьютерных систем. Основные технологии построения защищенных информационных систем (ЗИС) в экономике. Методология проектирования ЗИС.

Э. Моделирование проектирования СЗИ и его оценка. Выбор показателей эффективности и критерия оптимальности СЗИ. Этапы создания организационной структуры СЗИ.

Ю. Организация функционирования СЗИ. Применение СЗИ в экономике. Техническая эксплуатация СЗИ. Построение СЗИ от НСД для ПК. Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ. Надежность систем ограничения доступа.

Я. Построение средств защиты информации для ПК. Перечень и краткая характеристика сертифицированных программных и программно-аппаратных средств ЗИ от НСД для ЭВМ. Особенности защиты информации в вычислительных сетях. Механизмы реализации атак на вычислительные сети. Защита сетевого файлового ресурса.

Контрольная работа выполняется по приведенным вопросам и включает 10 вопросов, которые формируются по буквам фамилии, имени, отчества в

именительном падеже слева направо без повторения. Например, ИВАНОВ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ выполняет контрольную работу по вопросам И, В, А, Н, О, Л, Е, Г, П, Т.

Вопросы к зачету с оценкой

ОПК-3 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»

1. Международные стандарты информационного обмена.
2. Концепция информационной безопасности.
3. Место информационной безопасности экономических систем в национальной безопасности страны.
4. Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно-справочные документы.
5. Таксономия нарушений информационной безопасности вычислительной системы
6. Три вида возможных нарушений информационной системы
7. Актуальность проблемы защиты информации.
8. Модели безопасности и их применение.
9. Классификация методов защиты информации от НСД.
10. Классификация средств защиты информации от НСД.
11. Механизмы защиты информации от НСД.
12. Государственные требования к построению СЗИ.
13. Концепция защиты информации от НСД.
14. Особые требования к криптографическим средствам СЗИ от НСД.
15. Показатели защищенности СВТ от НСД.

«ПКС-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения»

1. Классификация КС и требования по защите информации.
2. Использование защищенных компьютерных систем.
3. Методы контроля доступа к ресурсам компьютерной системы.
4. Способы фиксации факта доступа.
5. Структура и функции подсистемы контроля доступа программ и пользователей.
6. Средства активного аудита компьютерных систем.
7. Идентификация и аутентификация субъектов и объектов КС.
8. Идентифицирующая информация и протоколы идентификации.
9. Основные подходы к защите данных от НСД.
10. Иерархический доступ к файлу.
11. Доступ к данным со стороны процесса.
12. Понятие скрытого доступа.
13. Модели управления доступом.

14. Дискреционная (избирательная) и мандатная (полномочная) модель управления доступом.

15. Защита алгоритма шифрования и программно-аппаратные средства шифрования.

«ПКС-10. Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью»

1. Сущность, проявление, классификация компьютерных вирусов.
2. Необходимые и достаточные условия недопущения разрушающего воздействия; понятие изолированной программной среды.

3. Организационные средства защиты от компьютерных вирусов.
4. Роль морально-этических факторов в устранении угрозы РПВ.
5. Проблема обеспечения целостности информации.
6. Защита файлов от изменений. Способы обеспечения целостности информации.

7. Электронная цифровая подпись. Криптографические хэш-функции. Схемы вычисления хэш-функции.

8. Методы криптографии и задачи, решаемые криптографическими средствами в КС.

9. Алгоритмы криптографических преобразований и их характеристики.

10. Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ.

11. Построение средств защиты информации для ПЭВМ.

12. Перечень и краткая характеристика сертифицированных программно-аппаратных систем защиты информации (СЗИ) от НСД для ПЭВМ.

13. Особенности защиты информации в вычислительных сетях.

14. Механизмы реализации атак на вычислительные сети.

15. Защита сетевого файлового ресурса.

16. Построение аппаратных компонент криптозащиты данных.

17. Сущность разрушающих программных средств.

18. Взаимодействие прикладных программ и программы-злоумышленника.

19. Классификация разрушающих программных средств и их воздействий.

20. Компьютерные вирусы как особый класс РПВ.

Практическое задание на зачет с оценкой.

По предоставленной преподавателем исходной информации по предприятию, дайте определение угрозам информационной безопасности и укажите, какое место и какую роль в нарушении ИБ играют атака и злоумышленник.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Критериями оценки доклада являются: качество текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению и представлению результатов.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата, представлению доклада обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату, докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата. доклада; имеются нарушения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию и представлению доклада. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, доклада; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата, доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат, доклад не представлен вовсе.

Оценочный лист доклада

ФИО обучающегося _____

Группа _____ преподаватель _____

Дата _____

Наименование показателя	Недостатки и замечания	Оценка
Качество		
1. Соответствие содержания заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления		
3. Самостоятельность выполнения,		
1. Глубина проработки материала,		
2. Использование рекомендованной и справочной литературы		
6. Обоснованность и доказательность выводов		
<i>Общая оценка качества выполнения</i>		
Защита реферата (Представление доклада)		
1. Свободное владение профессиональной терминологией		
2. Способность формулирования цели и основных результатов при публичном представлении результатов		
3. Качество изложения материала (презентации)		
<i>Общая оценка за защиту реферата</i>		

Ответы на дополнительные вопросы		
Вопрос 1.		
Вопрос 2.		
Вопрос 3.		
Общая оценка за ответы на вопросы		
Итоговая оценка		

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки знаний обучающихся при выполнении кейс-заданий:

- полнота проработки ситуации;
 - полнота выполнения задания;
 - новизна и неординарность представленного материала и решений;
 - перспективность и универсальность решений;
 - умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.
- Кейс-задание не предусматривает выставления оценки.

Критерии оценки контрольных работ обучающихся:

«Зачтено» выставляется, в случае демонстрации обучающимся хороших знаний изученного учебного материала по предложенным вопросам; обучающийся логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий.

«Не зачтено» выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; неудовлетворительном знании базовых терминов и понятий курса; отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; в случае невыполнения одного или несколько структурных элементов контрольной работы.

Критерии оценки на зачете с оценкой

Оценка **«отлично»** выставляется обучаемому, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная

1. Артемов А.В. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: курс лекций/ Артемов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2014.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33430>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Башлы П.Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Башлы П.Н., Бабаши А.В., Баранова Е.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.— 311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10677>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Аверченков, В. И. Аудит информационной безопасности : учебное пособие для вузов / В. И. Аверченков. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 268 с. — ISBN 978-89838-487-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/6991.html>

Дополнительная

1. Сычев Ю.Н. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2010.— 328 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10746>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Спицын В.Г. Информационная безопасность вычислительной техники [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Спицын. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 148 с. — 978-5-4332-0020-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13936.html>
3. Фаронов, А. Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере : учебное пособие / А. Е. Фаронов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 154 с. — ISBN 978-5-4497-0338-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89453.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
2.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Защита информации: практикум для бакалавров / В.Н. Лаптев, С.В. Лаптев, А.В. Параскевов. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 84 с. Режим доступа:
https://edu.kubsau.ru/file.php/118/01_Zashchita_informacii_Praktikum_dlja_bakalavrov.pdf

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Программное обеспечение:

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office	Пакет офисных приложений

3	Система тестирования INDIGO	Тестирование
---	--------------------------------	--------------

Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2.	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	https://elibrary.ru

Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
Информационная безопасность	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м ² ; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	
--	---	--

13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; – при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы,

<i>слуха</i>	тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; – при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата

(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и

обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.