Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2026 13:34:31
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Высшая школа интеллектуальных систем и кибертехнологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.03.27 «Проектирование комплексных систем безопасности»

Направление подготовки:

10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность (профиль):

«Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2025

Рабочая программа дисциплины «Проектирование комплексных систем безопасности» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.11.2020 г. № 1427.

Составители:

старший преподаватель	Ю.С. Мунирова
(ученая степень, ученое звание)	(ФИО)

РПД обсуждена на заседании ученого совета Высшей школы интеллектуальных систем и кибертехнологий

23.05.2025 г., протокол № _10__

Директор	к.э.н., доцент	О.А. Филиппова
	(уч.степень, уч.звание)	(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

– формирование у обучающихся системных теоретических знаний о принципах, этапах и нормативной базе проектирования комплексных систем безопасности объектов информатизации;

– формирование умения проектировать решения конкретных задач в области построения комплексных систем безопасности с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

– формирование умения применять нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие проектирование систем безопасности.

– формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций *в области использования информационно-коммуникационных технологий и т.п.*

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**	**Основание (ПС)** *для профессиональных компетенций
ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности	ИОПК-5.1. Использует нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	Знает: – нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие проектирование комплексных систем безопасности объектов информатизации Умеет: – осуществлять подбор нормативных правовых и методических документов, необходимых для проектирования комплексной системы безопасности Владеет: – навыками применения нормативных правовых актов при проектировании подсистем комплексной системы безопасности	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	ИУК-2.1. Демонстрирует знание правовых норм и методологических основ принятия организационно-управленческих и предпринимательских решений	Знает: – структуру и принципы построения подсистем комплексной системы безопасности (СКУД, видеонаблюдения, охранно-пожарной сигнализации); принципы интеграции подсистем безопасности	

правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся экономических ресурсов и ограничений для решения задач цифровой экономики	Умеет: – формулировать круг задач проектирования комплексной системы безопасности объекта и выбирать оптимальные технические решения с учетом ресурсных и правовых ограничений Владеет: – навыками проектирования отдельных подсистем и комплексной системы безопасности объекта в целом	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата (Б.1.О.03 Общепрофессиональный модуль).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **6 з.е. (216 час.)**, их распределение по видам работ представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	**216**
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	**100/66**
занятия лекционного типа (лекции)	40/24
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	44/32
лабораторные работы	16/10
Самостоятельная работа, всего	**53/141**
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	-
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	36/36
Контроль (часы на экзамен)	**27/9**
Промежуточная аттестация	**Экзамен/ Защита КП**

Примечание: *-/- объем часов соответственно для очной, очно-заочной форм обучения*

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ОПК-5 ИОПК-5.1	**ТЕМА 1. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ**	5/3				Устный опрос
	Основное содержание: 1. Понятие комплексной системы безопасности (КСБ), её назначение и задачи. 2. Цели и принципы проектирования КСБ. 3. Основные этапы проектирования КСБ: предпроектное обследование, разработка технического задания, проектирование, экспертиза, реализация.					
	Лабораторная работа 1: Анализ угроз и моделирование нарушителя		2/1			Решение лабораторных заданий
	Практическое занятие № 1. Анализ этапов проектирования КСБ на примере типового объекта			5/4		Практическое задание
	Самостоятельная работа				6/13	
ОПК-5 ИОПК-5.1	**ТЕМА 2. ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ. КАТЕГОРИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ**	5/3				
	Основное содержание: 1. Порядок и содержание предпроектного					

	обследования объекта защиты. 2. Категорирование объектов защиты, классы и категории объектов. 3. Формирование модели угроз и модели нарушителя для целей проектирования.					
	Лабораторная работа 2: Проектирование систем физической защиты (СФЗ)		2/1			Решение лабораторных заданий
	Практическое занятие № 2. Проведение предпроектного обследования типового объекта			5/4		Практическое задание
	Самостоятельная работа				6/13	
ОПК-5 ИОПК-5.1	**ТЕМА 3. НОРМАТИВНАЯ БАЗА ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ**	5/3				Доклад/сообщение
	Основное содержание: 1. Система нормативных правовых актов и методических документов, регламентирующих проектирование систем безопасности. 2. Требования сводов правил и национальных стандартов к системам охранной и пожарной сигнализации. 3. Состав и структура проектной и рабочей документации на КСБ.					
	Лабораторная работа 3: Проектирование систем контроля и управления доступом (СКУД)		2/1			Решение лабораторных заданий
	Практическое занятие № 3. Анализ нормативных документов, регламентирующих проектирование КСБ			6/4		Практическое задание

	Самостоятельная работа				7/13	
ОПК-5 ИОПК-5.1	**ТЕМА 4. СТРУКТУРА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ**	5/3				
	Основное содержание: 1. Состав и структура комплексной системы безопасности объекта. 2. Классификация подсистем КСБ: охранная сигнализация, пожарная сигнализация, тревожная сигнализация. 3. Принципы взаимодействия подсистем КСБ между собой.					
	Лабораторная работа 4: Защита корпоративных сетей и сегментация		2/1			Решение лабораторных заданий
	Практическое занятие № 4. Разработка структурной схемы комплексной системы безопасности типового объекта			6/4		Практическое задание
	Самостоятельная работа				7/13	
УК-2 ИУК-2.1	**ТЕМА 5. ПОДСИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ**	5/3				
	Основное содержание: 1. Назначение и состав подсистемы контроля и управления доступом (СКУД). 2. Принципы построения и классификация СКУД. 3. Порядок выбора оборудования СКУД при проектировании.					
	Лабораторная работа 5: Системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS)		2/1			Решение лабораторных заданий

	Практическое занятие № 5. Проектирование подсистемы контроля и управления доступом типового объекта			6/4		Практическое задание
	Самостоятельная работа				7/13	
УК-2 ИУК-2.1, ИУК-2.2	**ТЕМА 6. ПОДСИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ И ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**	5/3				Устный опрос / тестирование
	Основное содержание: 1. Назначение и состав подсистемы видеонаблюдения (СОТ), принципы построения. 2. Назначение и состав подсистемы охранно-пожарной сигнализации. 3. Особенности выбора технических средств данных подсистем при проектировании.					
	Лабораторная работа 6: Криптографическая защита и управление ключами		2/1			Решение лабораторных заданий
	Практическое занятие № 6. Проектирование подсистем видеонаблюдения и охранно-пожарной сигнализации			6/4		Практическое задание
	Самостоятельная работа				7/13	
УК-2 ИУК-2.2	**ТЕМА 7. ИНТЕГРАЦИЯ ПОДСИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ**	5/3				
	Основное содержание: 1. Понятие интегрированной системы безопасности (ИСБ). 2. Принципы и способы интеграции подсистем КСБ. 3. Выбор оптимального					

	варианта построения ИСБ с учетом ресурсных и экономических ограничений.					
	Лабораторная работа 7: Аудит безопасности и тестирование на проникновение		2/2			Решение лабораторных заданий
	Практическое занятие № 7. Разработка схемы интеграции подсистем безопасности типового объекта			5/4		Практическое задание
	Самостоятельная работа				6/13	
УК-2 ИУК-2.1, ИУК-2.2	**ТЕМА 8. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА КСБ**	5/3				тестирование
	Основное содержание: 1. Состав проектной документации на комплексную систему безопасности. 2. Состав рабочей документации на комплексную систему безопасности. 3. Технико-экономическое обоснование проектных решений.					
	Лабораторная работа 8: Разработка комплексной политики безопасности (ПБ)		2/2			Решение лабораторных заданий
	Практическое занятие № 8. Разработка фрагмента проектной документации на комплексную систему безопасности			5/4		Практическое задание
	Самостоятельная работа				7/14	
	Выполнение курсового проекта				**36/36**	
	ИТОГО	**40/24**	**16/10**	**44/32**	**53/141**	

Примечание: *-/- объем часов соответственно для очной, очно-заочной форм обучения*

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков системного и критического мышления, практических умений и владений, необходимых для решения профессиональных задач в области информационной безопасности (включая проведение интерактивных лекций, лабораторных и практических занятий, разбора практических ситуаций).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- проблемное обучение;
- разбор конкретных ситуаций (кейс-метод);
- информационные технологии, применяемые в электронной информационно-образовательной среде университета.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины, обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

Отдельные вопросы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям, выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- *качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;*
- *качество оформления отчета по работе;*
- *качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.*

Лабораторные работы организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: *решение всех заданий на лабораторных занятиях*

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (лабораторные) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины. Основной формой проведения занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение практических задач и выполнение заданий на персональном компьютере.

Практические (лабораторные) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и практических навыков по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Занятия организуются, в том числе, в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине.

Самостоятельная работа студентов включает:

- изучение учебной литературы и нормативных документов по курсу;
- подготовку к практическим (лабораторным) занятиям;
- решение практических ситуаций и задач;
- работу с ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- подготовку к тестированию по темам курса;
- подготовку к промежуточной аттестации по курсу.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета http://sdo.tolgas.ru/.

4.6. Методические указания для выполнения курсового проекта / работы

Выполнение курсового проекта/ работы способствует лучшему освоению обучающимися учебного материала, формирует практический опыт и умения по изучаемой дисциплине, способствует формированию у обучающихся готовности к самостоятельной профессиональной деятельности, является этапом к выполнению выпускной квалификационной работы.

Примерная тематика курсовых работ (проектов)

1. Проектирование комплексной системы безопасности офисного здания.
2. Проектирование комплексной системы безопасности банковского учреждения.
3. Проектирование комплексной системы безопасности объекта образования.
4. Проектирование комплексной системы безопасности промышленного предприятия.
5. Проектирование комплексной системы безопасности складского комплекса.
6. Проектирование подсистемы контроля и управления доступом для многофункционального центра.
7. Проектирование подсистемы видеонаблюдения для торгового центра.
8. Проектирование интегрированной системы безопасности объекта критической информационной инфраструктуры.
9. Проектирование комплексной системы безопасности объекта транспортной инфраструктуры.
10. Проектирование комплексной системы безопасности жилого комплекса.

- Цели и задачи курсового проектирования
- Выбор темы курсового проектирования
- Организация, выполнение и руководство курсовым проектированием

- Структура и содержание курсового проекта / работы. Методические указания по выполнению основных разделов

- Требования к оформлению курсового проекта / работы

- Порядок сдачи и защиты курсового проекта / работы

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Тумбинская, М. В. Комплексное обеспечение информационной безопасности на предприятии : учебник по направлению подгот. "Информ. безопасность" / М. В. Тумбинская, М. В. Петровский. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 344 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: https://reader.lanbook.com/book/256133 (дата обращения: 09.11.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-45046-6 : 0-00.

2. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие для вузов по направлению 09.03.01 "Информатика и вычисл. техника" / В. Ф. Шаньгин. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2022. - 592 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат) (Высшее образование - Бакалавриат). - Предм. указ. - URL: https://znanium.ru/read?id=389857 (дата обращения: 09.11.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0730-6. - 978-5-16-106148-0. - Текст : электронный. - Текст : электронный.

3. Шейдаков, Н. Е. Физические основы защиты информации : учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. "Информ. безопасность" / Н. Е. Шейдаков, О. В. Серпенинов, Е. Н. Тищенко ; Ростов. гос. эконом. ун-т (РИНХ). – Документ read. – Москва : Риор [и др.], 2022. – 204 с. – (Высшее образование). – URL: https://znanium.com/read?id=389741 (дата обращения: 09.11.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-369-01603-9. - 978-5-16-105331-7. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

4. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Изд. 2-е, стер. – Документ Reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. – 250 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Прил. – URL: https://reader.lanbook.com/book/169810 (дата обращения: 09.11.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-7963-4. – Текст : электронный.

5. Зайцев, А. П. Технические средства и методы защиты информации : учеб. для вузов по группе специальностей "Информ. безопасность" / А. П. Зайцев, Р. В. Мещеряков, А. А. Шелупанов ; под ред. А. П. Зайцева и А. А. Шелупанова. - 7-е изд. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2020. - 442 с. : ил. - Прил. - ISBN 978-5-9912-0233-6 : 577-72. - Текст : непосредственный.

6. Коноплева, И. А. Управление безопасностью и безопасность бизнеса : учеб. пособие для вузов по специальности "Приклад. информатика (по обл.)" / И. А. Коноплева, И. А. Богданов. – Документ read. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 447 с. : табл. – (Высшее образование). – Глоссарий. – URL: https://znanium.com/read?id=354808 (дата обращения: 09.11.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-16-003230-6. – Текст : электронный.

7. Малюк, А. А. Теория защиты информации / А. А. Малюк. – Москва : Горячая линия - Телеком, 2013. – 184 с. : табл. – ISBN 978-5-9912-0246-6 : 448-10. – Текст : непосредственный.

8. Мартемьянов, Ю. Ф. Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности : учеб. пособие для вузов по направлению "Информац. системы и технологии" / Ю. Ф. Мартемьянов, Яковлев, Ал. В., Яковлев, Ан. В. – 2-е изд., стер. – Москва :

Горячая линия -Телеком, 2020. – 332 с. : ил. – ISBN 978-5-9912-0677-8 : 455-51. – Текст : непосредственный.

11. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность : учеб. пособие для сред. проф. образования по специальностям информатики и вычисл. техники / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Документ read. – Москва : ФОРУМ [и др.], 2021. – 432 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование). – Глоссарий. – URL: https://znanium.ru/read?id=364624 (дата обращения: 09.11.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-16-101302-1. – Текст : электронный.

12. Янка, Т. Безопасность WEB-приложений. Исчерпывающий гид для начинающих разработчиков / Т. Янка ; [пер. с англ. М. А. Райтмана]. - Москва : Эксмо, 2023. - 462 с. : ил. - (КиберБез. Лучшие книги о безопасности в сетях). - ISBN 978-5-04-171803-9 : 544-00. - Текст : непосредственный.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. 3DNEWS.RU : Электронное периодическое издание : сайт. – Москва, 1997 - . - URL: https://3dnews.ru/ (дата обращения: 29.11.2022). – Текст: электронный.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 29.11.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
3. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 29.11.2022). - Текст : электронный.
4. Электронная библиотека. Техническая литература : сайт. - URL : http://techliter.ru/ (дата обращения: 29.11.2022). - Текст : электронный.
5. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : http://elib.tolgas.ru (дата обращения: 29.11.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: https://znanium.com/ (дата обращения: 29.11.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
7. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 29.11.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	Система автоматизированного проектирования (САПР) для разработки схем систем безопасности	из компьютерных классов университета (лицензионный / свободно распространяемый программный продукт)
5	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети

		Интернет (лицензионный договор)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования – проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского и лабораторного типа. Учебные аудитории (компьютерные классы) для занятий семинарского и лабораторного типа укомплектованы мебелью, компьютерной техникой с необходимым программным обеспечением и техническими средствами обучения.

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются: компьютерные классы университета; библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://sdo.tolgas.ru/ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	**Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения**		**Шкала оценки уровня освоения дисциплины**		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен/защита КП	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено

	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

***Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.*

***Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.*

***Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.*

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Баллов за 1 точку	Макс. балл
Устный опрос	3	5	15
Решение практических (лабораторных) заданий	8	6	48
Тестирование по темам курса	2	5	10
Доклад/сообщение	3	9	27
Итого			**100 баллов**

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине http://sdo.tolgas.ru/.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим занятиям

1. Анализ этапов проектирования комплексной системы безопасности на примере типового объекта.
2. Проведение предпроектного обследования и категорирования типового объекта.
3. Анализ нормативных документов, регламентирующих проектирование КСБ.
4. Разработка структурной схемы комплексной системы безопасности типового объекта.
5. Проектирование подсистемы контроля и управления доступом.
6. Проектирование подсистем видеонаблюдения и охранно-пожарной сигнализации.
7. Разработка схемы интеграции подсистем безопасности.
8. Разработка фрагмента проектной документации на комплексную систему безопасности.

Лабораторная работа 1: Анализ угроз и моделирование нарушителя

Изучение методов оценки рисков.

Построение модели угроз для объекта защиты.

Определение возможных нарушителей и их потенциала.

Лабораторная работа 2: Проектирование систем физической защиты (СФЗ)

Расчет зон контроля доступа и периметра.

Размещение технических средств охраны (видеонаблюдение, датчики движения).

Оценка уязвимости физических барьеров.

Лабораторная работа 3: Проектирование систем контроля и управления доступом (СКУД)

Выбор оборудования и точек прохода.

Разработка матриц доступа для сотрудников.

Интеграция СКУД с другими системами безопасности.

Лабораторная работа 4: Защита корпоративных сетей и сегментация

Проектирование топологии защищенной сети.

Настройка межсетевых экранов и зон демилитаризации (DMZ).

Разделение трафика по уровням секретности.

Лабораторная работа 5: Системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS)

Выбор и размещение датчиков IDS/IPS в сети.

Настройка сигнатур и правил детектирования атак.

Анализ ложных срабатываний и реагирование на инциденты.

Лабораторная работа 6: Криптографическая защита и управление ключами

Проектирование подсистемы шифрования данных.

Выбор алгоритмов и протоколов (VPN, TLS).

Разработка регламента генерации и смены ключей.

Лабораторная работа 7: Аудит безопасности и тестирование на проникновение

Планирование сканирования уязвимостей инфраструктуры.

Использование базовых средств проверки систем.

Составление отчета об обнаруженных дефектах защиты.

Лабораторная работа 8: Разработка комплексной политики безопасности (ПБ)

Формирование регламентов и инструкций для персонала.

Описание порядка действий при ЧП.

Оценка эффективности готового проекта комплексной системы.

8.2.2. Типовые тестовые задания для текущего контроля

Правильные варианты ответов выделены жирным шрифтом.

1. Совокупность технических средств охранной, пожарной, тревожной сигнализации, СКУД и видеонаблюдения, объединенных для решения задач обеспечения безопасности объекта, называется:

А) комплексной системой безопасности

Б) моделью нарушителя

В) технической документацией

Г) сметой расходов

2. Первый этап проектирования комплексной системы безопасности, включающий сбор исходных данных об объекте, называется:

А) рабочим проектированием

Б) предпроектным обследованием

В) авторским надзором

Г) экспертизой проекта

3. Аббревиатура СКУД означает:

А) систему контроля и управления доступом

Б) систему кабельного управления домофонами

В) систему контроля утечки данных

Г) систему коммутации управляемых датчиков

4. Объединение отдельных подсистем безопасности в единый программно-аппаратный комплекс с общим управлением называется:

А) категорированием

Б) интеграцией подсистем безопасности

В) сертификацией

Г) лицензированием

5. Распределение объектов защиты по классам (категориям) в зависимости от степени их значимости и уровня потенциальной угрозы называется:

А) категорированием объектов

Б) аудитом безопасности

В) интеграцией подсистем

Г) сметным расчетом

6. Документация, разрабатываемая на стадии проектирования КСБ и содержащая принципиальные технические решения, называется:

А) рабочей документацией

Б) проектной документацией

В) эксплуатационной документацией

Г) сметной документацией

7. Подсистема, предназначенная для визуального контроля обстановки на объекте, называется подсистемой:

А) видеонаблюдения

Б) контроля и управления доступом

В) пожарной сигнализации

Г) оповещения

8. Обоснование целесообразности и эффективности проектных решений с точки зрения затрат и достигаемого уровня защищенности называется:

А) технико-экономическим обоснованием

Б) моделью угроз

В) категорированием

Г) паспортом объекта

Темы докладов/сообщений

1. Цели, принципы и этапы проектирования комплексных систем безопасности (КСБ).
2. Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие проектирование систем безопасности.
3. Предпроектное обследование объекта защиты: цели и порядок проведения.

Вопросы для устного опроса

1. Структура комплексной системы безопасности объекта информатизации.
2. Подсистема контроля и управления доступом (СКУД): назначение, состав, принципы построения.
3. Подсистема видеонаблюдения (СОТ): назначение, состав, принципы построения.

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен/ *защита курсового проекта (курсовой работы)* (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).

Устно-письменная форма по вопросам к экзамену предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Защита курсового проекта/ работы. *Результаты защиты курсового проекта/ работы выставляются по пятибалльной системе оценивания ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно") с обязательным проставлением количества баллов, набранных в соответствии с балльно-рейтинговой системой (по стобалльной шкале).*

Типовые темы курсовых проектов

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

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

Курсовой проект предполагает разработку проектных решений комплексной системы безопасности для конкретного типа объекта защиты. Примерные темы курсовых проектов:

1. Проектирование комплексной системы безопасности офисного здания.
2. Проектирование комплексной системы безопасности банковского учреждения.
3. Проектирование комплексной системы безопасности объекта образования.
4. Проектирование комплексной системы безопасности промышленного предприятия.
5. Проектирование комплексной системы безопасности складского комплекса.
6. Проектирование подсистемы контроля и управления доступом для многофункционального центра.
7. Проектирование подсистемы видеонаблюдения для торгового центра.
8. Проектирование интегрированной системы безопасности объекта критической информационной инфраструктуры.
9. Проектирование комплексной системы безопасности объекта транспортной инфраструктуры.
10. Проектирование комплексной системы безопасности жилого комплекса.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

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

1. Цели, принципы и этапы проектирования комплексных систем безопасности (КСБ).
2. Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие проектирование систем безопасности.
3. Предпроектное обследование объекта защиты: цели и порядок проведения.
4. Категорирование объектов защиты для целей проектирования систем безопасности.
5. Состав и структура проектной документации на комплексную систему безопасности.
6. Состав и структура рабочей документации на комплексную систему безопасности.
7. Требования нормативных документов к проектированию подсистемы охранной сигнализации.
8. Требования нормативных документов к проектированию подсистемы пожарной сигнализации.
9. Порядок согласования и экспертизы проектной документации на системы безопасности.
10. Требования нормативных документов к категорированию и классификации объектов при проектировании систем безопасности.

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

1. Структура комплексной системы безопасности объекта информатизации.
2. Подсистема контроля и управления доступом (СКУД): назначение, состав, принципы построения.
3. Подсистема видеонаблюдения (СОТ): назначение, состав, принципы построения.
4. Подсистема охранно-пожарной сигнализации: назначение, состав, принципы построения.

5. Подсистема оповещения и управления эвакуацией: назначение и принципы построения.

6. Интеграция подсистем безопасности. Интегрированные системы безопасности (ИСБ).

7. Выбор технических средств при проектировании комплексной системы безопасности с учетом ресурсных ограничений.

8. Технико-экономическое обоснование проектных решений комплексной системы безопасности.

9. Порядок выбора оптимального варианта построения комплексной системы безопасности объекта.

10. Особенности проектирования систем безопасности для объектов различных категорий.