

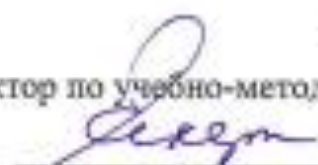
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

---

Факультет Прикладная математика и  
информатика  
Кафедра Цифровых технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе



Е.С. Сахарчук

«17» апреля 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ**  
**БЕЗОПАСНОСТИ**

образовательная программа направления подготовки  
09.04.03 "Прикладная информатика"  
Б1.В.04 «Дисциплины (модули)», обязательная часть

Профиль подготовки  
прикладная информатика в информационной сфере


Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

Форма обучения: очная

Курс 2 семестр 3

Москва  
2022

Разработчики (и): МГГЭУ, заведующий кафедрой цифровых технологий  
место работы, занимаемая должность

 Митрофанов Е.П. 14.03 2022 г.  
подпись Ф.И.О. Дата


Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры

цифровых технологий  
(протокол № 1 от « 29 » 03 2022 г.)

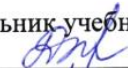
на заседании Учебно-методического совета МГГЭУ  
(протокол № 1 от « 27 » 03 2022 г.)

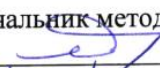
Согласовано:

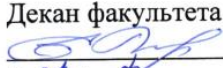
Представитель работодателя  
или объединения работодателей

 / Демидов Л.Н. /  
АО «Микропроцессорные системы»  
К.Т.Н., доцент  
(должность, место работы)  
« 29 » 03 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления  
 И.Г. Дмитриева  
« 27 » 03 2022 г.

Начальник методического отдела  
 Д.Е. Гапеенок  
« 27 » 03 2022 г.

Декан факультета ПМИИ  
 Е.П. Петрунина  
« 27 » 03 2022 г.

## Содержание

Паспорт фонда оценочных средств.....	
Перечень оценочных средств.....	
Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций.....	
Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....	

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Проектирование систем обеспечения информационной безопасности»  
Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций</b>
<p>ПК-8 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p>	<p>ПК-8.1. Знает реализации информационных систем используя IDE Android Studio, Visual Studio for Windows Phone или Eclipse IDE, для решения поставленной задачи; ПК-8.2. Умеет выбирать и оценивать способ реализации с использованием Android SDK и IDE Visual Studio; разрабатывать Android, Windows Phone приложения с использованием Android SDK и Windows Phone SDK; разрабатывать интерфейсы Android приложений с использованием анимации; ПК-8.3. Владеет методами и приемами работы для разработки функциональных возможностей IDE Android Studio, принципов разработки приложений с использованием Android SDK (управление диалоговыми окнами, обработка ошибок, AssetManager и файловые ресурсы приложения), на языке Java, C#, XML и XAML</p>
<p>ПК-5 Способен осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет") и в других источниках</p>	<p>ПК-5.1. Знает основные принципы и методы управления предприятиями с использованием современных информационных систем и технологий, архитектуру корпоративных информационных систем; классификацию корпоративных систем управления, предлагаемых для внедрения на предприятиях, характеристики наиболее известных и реально внедряемых в мире ERP-систем. ПК-5.2. Умеет решать модельные задачи используя данные методы исследований; ПК-5.3. Владеет умением преломлять данные методы в разрезе профессиональных исследований</p>
<p>ПК-7 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>ПК-7.1. Знает виды моделей и их классификацию; структуру процесса моделирования; роль моделей в процессе изучения сложных экономических систем; основные методы построения и анализа моделей экономических систем, основные экономические проблемы, при решении которых возникает необходимость в математическом инструментарии; методику описания экономических процессов с помощью математических моделей;</p>

	<p>ПК-7.2. Умеет проводить систематизацию и классификацию моделей; формулировать цели разработки и функционирования моделей; выделять составляющие сложных систем; классифицировать модели; использовать основные методы построения и анализа моделей систем средствами электронных таблиц; проводить анализ и интерпретировать результаты моделирования. ориентироваться в экономической постановке задачи; формализовать экономическую задачу и описать ее с помощью известной математической модели; провести расчеты в электронных таблицах, получить количественные результаты, проанализировать эти результаты и сделать выводы, адекватные поставленной задаче.</p> <p>ПК-7.3. технологией разработки и эксплуатации современного программного обеспечения; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; навыками использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыками работы с электронными таблицами как средством управления информацией; способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания при решении профессиональных задач; способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области информационных технологий</p>
<p>ПК-9 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>	<p>ПК-9.1 Знает принципы, методы, положения, определения эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска; возможности современных инструментальных средств для анализа, моделирования, оценки информационных процессов предприятий прикладной области в условиях неопределенности и риска.</p> <p>ПК-9.2 Умеет решений в условиях неопределенности и риска; правильно использовать возможности современных инструментальных средств для анализа, моделирования, оценки информационных процессов предприятий прикладной области в условиях неопределенности и риска.</p> <p>ПК-9.3 Владеет навыками принятия эффективных проектных решений на основе приобретенных знаний и умений и их применения в условиях неопределенности и риска; навыками использования современных инструментальных средств при моделировании, оценке и оптимизации информационных процессов предприятий прикладной области; русскоязычной и англоязычной терминологией методов, моделей, инструментария в сфере информационных технологий.</p>

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках

контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл.2).

Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины:

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий <sup>1</sup> , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций <sup>2</sup>	Контролируемые разделы и темы дисциплины <sup>3</sup>	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции <sup>4</sup>
ПК-8		<i>Знает</i>			
	Недостаточный уровень	ПК-8.1. Не знает реализации информационных систем используя IDE Android Studio, Visual Studio for Windows Phone или Eclipse IDE, для решения поставленной задачи;	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	1.Понятие и классификация образовательных информационных систем. 2.Информационные технологии как инструмент для проведения современных научных исследований.	Текущий контроль – устный опрос.

<sup>1</sup> Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

<sup>2</sup> Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

<sup>3</sup> Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

<sup>4</sup> Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая)

игра, портфолио...

	Базовый уровень	ПК-8.1. Знает основные реализации информационных систем используя IDE Android Studio, Visual Studio for Windows Phone или Eclipse IDE, для решения поставленной задачи;	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	Понятие и классификация образовательных информационных систем. Информационные технологии как инструмент для проведения современных научных исследований.	Текущий контроль – устный опрос.
	Средний уровень	ПК-8.1. Знает реализации информационных систем используя IDE Android Studio, Visual Studio for Windows Phone или Eclipse IDE, для решения поставленной задачи;	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	Понятие и классификация образовательных информационных систем. Информационные технологии как инструмент для проведения современных научных исследований.	Текущий контроль – устный опрос.
	Высокий уровень	ПК-8.1. Знает функциональные возможности IDE Android Studio, принципы разработки приложений с использованием Android SDK (управление диалоговыми окнами, обработка ошибок, AssetManager и файловые ресурсы приложения), на языке Java, C#, XML и XAML; проектирования информационных систем	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	Понятие и классификация образовательных информационных систем. Информационные технологии как инструмент для проведения современных научных исследований.	Текущий контроль – устный опрос.
	<b>Умеет</b>				



	Базовый уровень	Умеет разрабатывать, проектировать, тестировать, администрировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств;	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	Понятие и классификация образовательных информационных систем. Информационные технологии как инструмент для проведения современных научных исследований.	Текущий контроль – устный опрос.
	Средний уровень	Умеет разрабатывать, проектировать, тестировать, администрировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств; принимать решения по информатизации предприятий и организаций прикладной области в условиях неопределенности и риска;	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	Понятие и классификация образовательных информационных систем. Информационные технологии как инструмент для проведения современных научных исследований.	Текущий контроль – устный опрос.
	Высокий уровень	Умеет разрабатывать, проектировать, тестировать, администрировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств; принимать решения по информатизации предприятий и организаций прикладной области в условиях неопределенности и риска; интегрировать компоненты и сервисы информационных систем; проводить моделирование информационных систем; проектировать информационные системы.	Лекционные и практические занятия, работа в малых группах, интерактивная лекция, дискуссия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача зачета	Понятие и классификация образовательных информационных систем. Информационные технологии как инструмент для проведения современных научных исследований.	Текущий контроль – устный опрос.

ПК-5		Знает	
	Недостаточный	ПК-5.1. Знает основы работы в сети	Не знает понятие языков программирования и методов трансляции с

уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	Интернет; номенклатуру информационных изданий, услуг, баз данных, предлагаемых библиотеками и органами НТИ страны.	них; области применения и стандарты языков
Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ПК-5.1. Знает основы работы в сети Интернет; номенклатуру информационных изданий, услуг, баз данных, предлагаемых библиотеками и органами НТИ страны.	Знает на базовом уровне понятие языков программирования и методов трансляции с них; области применения и стандарты языков
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-5.1. Знает основы работы в сети Интернет; номенклатуру информационных изданий, услуг, баз данных, предлагаемых библиотеками и органами НТИ страны.	Знает на среднем уровне понятие языков программирования и методов трансляции с них; области применения и стандарты языков
Высокий уровень	ПК-5.1. Знает основы работы в сети Интернет; номенклатуру информационных изданий, услуг, баз данных, предлагаемых библиотеками и органами НТИ страны.	Знает понятие языков программирования и методов трансляции с них; области применения и стандарты языков
	Умеет	
Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-5.2. Умеет находить и использовать нужную информацию в учебном процессе, научной и производственной работе; осуществлять поиск литературы в автоматизированном режиме по библиографическим базам данных; самостоятельно изучать информационные источники, применять их в практической работе.	Не умеет проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых целесообразно использовать те или иные языки и технологии программирования; не умеет использовать для решения инженерных и математических задач современное системное и прикладное программное обеспечение
Базовый уровень	ПК-5.2. Умеет находить и использовать нужную информацию в учебном процессе, научной и производственной работе; осуществлять поиск литературы в автоматизированном режиме по библиографическим базам данных;	Умеет на базовом уровне проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых целесообразно использовать те или иные языки и технологии программирования; испытывает затруднения с использованием для решения инженерных и математических задач современное системное и прикладное программное обеспечение

		самостоятельно изучать информационные источники, применять их в практической работе.	
	Средний уровень	ПК-5.2. Умеет находить и использовать нужную информацию в учебном процессе, научной и производственной работе; осуществлять поиск литературы в автоматизированном режиме по библиографическим базам данных; самостоятельно изучать информационные источники, применять их в практической работе.	Умеет на среднем уровне проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых целесообразно использовать те или иные языки и технологии программирования; использовать для решения инженерных и математических задач современное системное и прикладное программное обеспечение
	Высокий уровень	ПК-5.2. Умеет находить и использовать нужную информацию в учебном процессе, научной и производственной работе; осуществлять поиск литературы в автоматизированном режиме по библиографическим базам данных; самостоятельно изучать информационные источники, применять их в практической работе.	Умеет на высоком уровне проводить анализ предметной области и определять задачи, для решения которых целесообразно использовать те или иные языки и технологии программирования; использовать для решения инженерных и математических задач современное системное и прикладное программное обеспечение
		Владеет	
	Недостаточный уровень Оценка «незначительно», «неудовлетворительно»	ПК-5.3. Владеет алгоритмом оптимального информационного поиска и анализа.	Не владеет алгоритмами оптимального информационного поиска и анализа, слабо владеет информационной культурой
	Базовый уровень	ПК-5.3. Владеет алгоритмом оптимального информационного поиска и анализа.	Слабо владеет алгоритмами оптимального информационного поиска и анализа, владеет информационной культурой
	Средний уровень	ПК-5.3. Владеет алгоритмом оптимального информационного поиска и анализа.	Владеет на среднем уровне алгоритмами оптимального информационного поиска и анализа, владеет информационной культурой
	Высокий уровень	ПК-5.3. Владеет алгоритмом оптимального информационного	Владеет на высоком уровне разнообразными алгоритмами оптимального информационного поиска и анализа, владеет

		поиска и анализа.	информационной культурой
		Знает	
ПК-7	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-7.1. Знает теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения; математические методы решения задач, процедурный и объектно-ориентированный подходы к разработке информационных систем; актуальные проблемы в области программирования; методы и технологии программирования; языки программирования, основы технологии модульного программирования на языках высокого уровня.	Не знает основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня и принципы разработки программ; а также принципы автономной отладки и тестирования простых программ и технологию быстрой разработки приложений
	Базовый уровень	ПК-7.1. Знает теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения; математические методы решения задач, процедурный и объектно-ориентированный подходы к разработке информационных систем; актуальные проблемы в области программирования; методы и технологии программирования; языки программирования, основы технологии модульного программирования на языках высокого уровня.	Знает базовые приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня; некоторые принципы разработки программ; испытывает трудности при использовании принципов автономной отладки и тестирования простых программ и технологии быстрой разработки приложений
	Средний уровень	ПК-7.1. Знает теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного	Знает основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня; некоторые принципы разработки программ; принципы автономной отладки и тестирования простых программ; технологию быстрой разработки приложений

		<p>программного обеспечения; математические методы решения задач, процедурный и объектно-ориентированный подходы к разработке информационных систем; актуальные проблемы в области программирования; методы и технологии программирования; языки программирования, основы технологии модульного программирования на языках высокого уровня.</p>	
	Высокий уровень	<p>ПК-7.1. Знает теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения; математические методы решения задач, процедурный и объектно-ориентированный подходы к разработке информационных систем; актуальные проблемы в области программирования; методы и технологии программирования; языки программирования, основы технологии модульного программирования на языках высокого уровня.</p>	<p>Знает основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня; принципы разработки программ; принципы автономной отладки и тестирования простых программ; технологию быстрой разработки приложений; возможности, преимущества и недостатках различных систем программирования, используемых при решении экономических задач в автоматизированных системах обработки экономической информации</p>
ПК-7		Умеет	
	<p>Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»</p>	<p>ПК-7.2. Умеет применить математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи; создавать программные продукты и алгоритмические решения в области системного и прикладного программного обеспечения.</p>	<p>Не умеет применять на практике основные концепции объектно-ориентированного программирования; разрабатывать программы, отвечающие требованиям заказчика; не может создавать программные приложения с использованием современных средств пользовательского интерфейса (окна, меню, панели инструментов)</p>

	Базовый уровень	ПК-7.2. Умеет применить математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи; создавать программные продукты и алгоритмические решения в области системного и прикладного программного обеспечения.	Умеет применять на практике базовые концепции объектно-ориентированного программирования; разрабатывать программы, отвечающие требованиям заказчика; создавать программные приложения с использованием современных средств пользовательского интерфейса (окна, меню, панели инструментов)
	Средний уровень	ПК-7.2. Умеет применить математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи; создавать программные продукты и алгоритмические решения в области системного и прикладного программного обеспечения.	Умеет применять на практике некоторые концепции объектно-ориентированного программирования; разрабатывать программы, отвечающие требованиям заказчика; создавать программные приложения с использованием современных средств пользовательского интерфейса (окна, меню, панели инструментов); ставить и решать прикладные задачи с использованием современных инструментальных сред, языков программирования высокого уровня и проектирования программ
	Высокий уровень	ПК-7.2. Умеет применить математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи; создавать программные продукты и алгоритмические решения в области системного и прикладного программного обеспечения.	Умеет применять на практике основные концепции объектно-ориентированного программирования; разрабатывать программы, отвечающие требованиям заказчика; создавать программные приложения с использованием современных средств пользовательского интерфейса (окна, меню, панели инструментов); ставить и решать прикладные задачи с использованием современных инструментальных сред, языков программирования высокого уровня и проектирования программ; обеспечивать надежность разрабатываемого программного обеспечения
		Владеет	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-7.3. Владеет навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; навыками разработки программных приложений с	Не владеет навыками использования основных методов и средств проектирования и реализации программ на объектно-ориентированных языках программирования; не способен самостоятельно разрабатывать программное обеспечение с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

		использованием современных языков программирования.	
	Базовый уровень	ПК-7.3. Владеет навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; навыками разработки программных приложений с использованием современных языков программирования.	Владеет базовыми навыками использования основных методов и средств проектирования и реализации программ на объектно-ориентированных языках программирования; основными навыками самостоятельной разработки программного обеспечения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
	Средний уровень	ПК-7.3. Владеет навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; навыками разработки программных приложений с использованием современных языков программирования.	Владеет навыками использования основных методов и средств проектирования и реализации программ на объектно-ориентированных языках программирования; навыками самостоятельной разработки программного обеспечения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; некоторыми навыками проектирования программного обеспечения
	Высокий уровень	ПК-7.3. Владеет навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; навыками разработки программных приложений с использованием современных языков программирования.	Владеет навыками использования основных методов и средств проектирования и реализации программ на объектно-ориентированных языках программирования; навыками самостоятельной разработки программного обеспечения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; навыками проектирования программного обеспечения; навыками поддержки программных разработок

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>5</sup>

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины	Вопросы к зачету

---

<sup>5</sup> Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.



### **3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Проектирование систем обеспечения информационной безопасности» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом). Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 4.

Таблица 4



Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
ПК-5		Знает	
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-5.1.	<i>Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины</i>
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ПК-5.1.	<i>Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении</i>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-5.1.	<i>Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ПК-5.1.	<i>Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике</i>
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-5.2.	<i>Умеет воспроизвести менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
	Средний уровень	ПК-5.2.	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень	ПК-5.2.	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки</i>
		Владеет	
	Базовый уровень	ПК-5.3.	<i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.</i>
Средний уровень	ПК-5.3.	<i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.</i>	
	Высокий уровень	ПК-5.3.	<i>Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала</i>
ПК-8		Знает	<i>Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины</i>
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-8.1.	<i>Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении</i>
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ПК-8.1.	<i>Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-8.1.	<i>Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике</i>
	Высокий уровень Оценка «зачтено»,	ПК-8.1.	<i>Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины</i>

	«отлично»		
		Умеет	
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ПК-8.1	<i>Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-8.1	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ПК-8.1	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки</i>
		Владеет	
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ПК-8.1	<i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.</i>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-8.1	<i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.</i>
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ПК-8.1	<i>Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала</i>
		Знает	
ПК-7	Недостаточный	ПК-7.1.	<i>Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно</i>

уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»		<i>главные положения в изученном материале дисциплины</i>
Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	<i>ПК-7.1.</i>	<i>Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении</i>
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	<i>ПК-7.1.</i>	<i>Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	<i>ПК-7.1.</i>	<i>Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике</i>
	Умеет	
Базовый уровень	<i>ПК-7.2.</i>	<i>Умеет воспроизвести не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения при решении практических задач</i>
Средний уровень	<i>ПК-7.2.</i>	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, испытывает незначительные затруднения в решении задач</i>
Высокий уровень	<i>ПК-7.2.</i>	<i>Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением полученных знаний, показывает глубокое знание и понимание материала, способен решить задачу при изменении формулировки</i>
	Владеет	
Базовый уровень	<i>ПК-7.3.</i>	<i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания основных разделов дисциплины.</i>
Средний уровень	<i>ПК-7.3.</i>	<i>Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Испытывает незначительные затруднения в решении задач.</i>
Высокий уровень	<i>ПК-7.3.</i>	<i>Свободно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования, показывает глубокое знание и понимание изученного материала</i>

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения**

##### **Задания в форме устного опроса:**

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

#### **5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

##### **Задания в форме устного опроса**

1. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности.
2. Основные проблемы инженерно-технической защиты информации.
3. Представление сил и средств защиты информации в виде системы.
4. Структура, классификация и основные характеристики технических каналов утечки информации.
5. Простые и составные технические каналы утечки информации.
6. Распространение акустических сигналов в атмосфере, воде и в твердой среде.
7. Особенности распространения акустических сигналов в помещениях.
8. Распространение оптических сигналов в атмосфере и в светопроводах.
9. Распространение радиосигналов различных диапазонов в пространстве и по направляющим
10. линиям связи.
11. Цели и задачи защиты информации. Ресурсы, выделяемые на защиту информации.
12. Принципы защиты информации техническими средствами.
13. Основные направления инженерно-технической защиты информации.
14. Свойства информации, влияющие на ее безопасность. Виды, источники и носители защищаемой информации.
15. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ.
16. Основные теоремы теории вероятностей.
17. Моделирование случайных величин и их законы распределения.
18. Статистические оценки и их точность.
19. Аппроксимация результатов статистического моделирования.
20. Основные этапы проектирования и оптимизации системы инженерно-технической защиты
21. информации.
22. Принципы моделирования объектов защиты.
23. Моделирование угроз безопасности информации.
24. Методические рекомендации по выбору рациональных вариантов защиты.
25. Задачи защиты информации ТКС в условиях конфликта.
26. Понятие конфликта. Способы разрешения конфликта в ТКС.
27. Стратегии противоборствующих сторон в динамике развития информационного конфликта

Контролируемые компетенции: ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.

## Вопросы к экзамену

1. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности. Основные проблемы инженерно-технической защиты информации.
2. Представление сил и средств защиты информации в виде системы.
3. Структура, классификация и основные характеристики технических каналов утечки информации. Простые и составные технические каналы утечки информации.
4. Распространение акустических сигналов в атмосфере, воде и в твердой среде. Особенности распространения акустических сигналов в помещениях.
5. Распространение оптических сигналов в атмосфере и в светопроводах.
6. Распространение радиосигналов различных диапазонов в пространстве и по направляющим линиям связи.
7. Цели и задачи защиты информации. Ресурсы, выделяемые на защиту информации.
8. Принципы защиты информации техническими средствами.
9. Основные направления инженерно-технической защиты информации.
10. Свойства информации, влияющие на ее безопасность. Виды, источники и носители защищаемой информации.
11. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ.
12. Основные теоремы теории вероятностей.
13. Моделирование случайных величин и их законы распределения.
14. Статистические оценки и их точность.
15. Аппроксимация результатов статистического моделирования.
16. Основные этапы проектирования и оптимизации системы инженерно-технической защиты информации.
17. Принципы моделирования объектов защиты.
18. Моделирование угроз безопасности информации. Методические рекомендации по выбору рациональных вариантов защиты.
19. Задачи защиты информации ТКС в условиях конфликта.
20. Понятие конфликта. Способы разрешения конфликта в ТКС.
21. Стратегии противоборствующих сторон в динамике развития информационного конфликта ТКС с системами воздействия.
22. Понятия стратегия, тактика обеспечения защиты информации, воздействия на ТКС.
23. Конфликтная матрица реализации стратегий (тактик) защиты и воздействия.
24. Виды контроля эффективности инженерно-технической защиты информации. Виды зон контроля.
25. Требования по защите информации от утечки по техническим каналам. Виды технического контроля.
26. Способы оценки эффективности охраны объектов защиты. Оценка эффективности защиты видовых признаков объектов наблюдения.
27. Способы оценки безопасности речевой информации в помещении.
28. Способы определения уровней опасных сигналов на выходах основных и вспомогательных технических средств.
29. Способы оценки размеров зон I и II.
30. Основные задачи, структура и характеристика государственной системы противодействия технической защите.

31. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействия технической разведке. Основные организационные и технические меры по защите информации.
32. Классификация средств технических разведок по виду носителя. Типовые задачи технических разведок.
33. Принципы действия аппаратуры технических разведок.
34. Классификация методов и средств защиты информации от технических разведок.
35. Классификация методов инженерно-технической защиты информации.
36. Инженерная защита и техническая охрана объектов.
37. Пространственное, энергетическое и структурное скрывание информации и ее носителей.
38. Дезинформирование, как метод скрывания.
39. Математическая модель канала утечки информации применительно к техническим разведкам.
40. Пространственное скрывание объектов наблюдения и сигналов.
41. Структурное и энергетическое скрывание объектов наблюдения.
42. Методы технического закрытия речевых сигналов. Звукоизоляция и звукопоглощение.
43. Энергетическое скрывание радио и электрических сигналов.
44. Классификация методов инженерной защиты и технической охраны объектов защиты.
45. Инженерные конструкции. Автономные и централизованные системы охраны
46. Модели злоумышленника.
47. Подсистемы обнаружения злоумышленников и пожара, видеоконтроля, нейтрализации угроз и управления.
48. Способы повышения помехоустойчивости средств обнаружения злоумышленников и пожара.
49. Комплекс технических средств охраны

Контролируемые компетенции: ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

*Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 4.*