

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАО «Кызылординский университет имени Коркыт Ата»



МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

Бакалавр по образовательной программе

6В06152 – «Системы информационной безопасности»

г. Кызылорда, 2023г

СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
- 1 Описание ОП
- 2 Составные компоненты при формировании модели выпускника образовательной программы
 - 2.1 Цели Образовательной программы
 - 2.2 Задачи Образовательной программы
 - 2.3 Общие и профессиональные компетенции
 - 2.4 Матрица соотнесения результатов обучения образовательной программы с формируемыми компетенциями
 - 2.5 Личные качества специалиста по информационной безопасности
- Выводы

ВВЕДЕНИЕ

Модель выпускника КУ им. Коркыт Ата представляет собой комплексный образ результата обучения в университете по всем уровням образования. Модель выпускника рекомендуется для использования при разработке образовательных программ.

Разработка компетентностной модели выпускника является важным условием для реализации основных направлений Болонского процесса и требованием современного рынка труда. Компетентностная модель выпускника (бакалавра) призвана отвечать на вопрос о том, какие профессиональные задачи должен уметь решать специалист определенного ранга (должности), того или иного профиля. Формирование современной модели выпускника вуза, отвечающей запросам всех заинтересованных лиц, является главной стратегической целью КУ имени Коркыт Ата и обеспечивается необходимыми ресурсами для образовательного процесса, включающее кадровое, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение. Университет ведет целенаправленную кадровую политику и планомерное улучшение материально-технической базы университета для обеспечения качества подготовки выпускника - бакалавра, востребованного на рынке труда.

1. ОПИСАНИЕ ОП

Образовательная программа предусматривает подготовку специалистов, занимающихся обеспечением безопасности систем и сетевых технологий. В частности, обучается в области методов и средств криптографической защиты информации, компьютерных технологий защиты информации, разработки и проектирования средств криптографической защиты информации, различных методов и средств технической защиты информации, организации и управления службами информационной безопасности, Организации вычислительных систем и сетей, администрирования, обеспечения безопасности облачных технологий.

2. СОСТАВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МОДЕЛИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ключевые компоненты формирования Модели выпускника образовательной программы включают информацию о целях и задачах образовательной программы, объектах, видах и направлениях профессиональной деятельности, компетентностную модель специалиста (Приложение 1), включая дескрипторы, разновидность компетенций в соответствии с образовательной программой, результаты образовательной программы.

2.1 Цели Образовательной программы:

Подготовка высококвалифицированных кадров в области информационной безопасности, способных защищать информацию на объектах информатизации, применять знания и личные навыки и качества в обеспечении информационной безопасности. Обучение обучающихся общеобразовательным, базовым и профильным дисциплинам, ориентированным в области криптографической, технической защиты информации с целью защиты и обеспечения безопасности информации в различных интегрированных компьютерных системах и сетях.

2.2 Задачи Образовательной программы:

- подготовка для рынка труда нового поколения технических специалистов в области информационной безопасности, обладающих конкурентоспособными, высокопрофессиональными компетенциями;
- интеграция образовательной и научной деятельности;
- партнерство с ведущими вузами ближнего и дальнего зарубежья в целях улучшения качества образования для поддержки технических и культурных связей;
- формирование практики защиты компьютеров, серверов, мобильных устройств, электронных систем, сетей и данных от вредоносных атак;
- обеспечение защиты информации и вычислительной техники на основе сетевых стандартов и протоколов;
- проведение мониторинга и анализа эффективности программного оборудования защиты информации в операционных системах и сетях;
- контроль правильности работы программно-аппаратных средств защиты и администрирования системы;
- выявление угроз, уязвимостей и рисков в области безопасности Интернета вещей;
- разработка, проектирование и поддержка средств сетевой безопасности организации;
- оценка уровня безопасности компьютерных систем и сетей организации.

2.3 Общие и профессиональные компетенции

Общие:

- Владеть необходимыми знаниями в области информационной безопасности и понимать возможность их применения в прикладных областях.
- Знать принципов обработки, анализа и представления данных и умение применять их в различных областях.
- Способность быть компетентным в выборе методов ИКТ и математического моделирования для решения конкретных инженерных задач, способность быть готовым к определению естественнонаучной сущности проблем, возникающих в процессе профессиональной деятельности, и умение использовать для ее решения соответствующий математический аппарат.

Профессиональные:

- Понимание архитектуры информационных систем
- Способность применения теоретических и прикладных теорий и методов
- Управление и использование стандартов информационной безопасности на предприятии
- Способность решать профессиональные задачи на основе математических методов и моделей для управления ИТ-инновациями, компьютерными технологиями в области информационной безопасности
- Умение разрабатывать план и программу организации работ по защите информации
- Способность применять математическую теорию и методы для построения качественных и количественных моделей объектов и процессов в естественно-научной сфере
- Способность выбирать и применять соответствующее оборудование, средства и методы исследования для решения задач в области информационной безопасности, умение настраивать и налаживать программно-аппаратные комплексы в контексте безопасности.

RO1	Продемонстрировать способность и готовность применять естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности.
RO2	Применить теоретических и практических знаний в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов в области информационной безопасности. Знать принципов теории электрических цепей и цифровой обработки сигналов.
RO3	Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов
RO4	Демонстрация знаний в области теории информации и кодирования и криптологии, знание математических принципов работы алгоритмов криптографии и других методов сокрытия информации. Умение выбора и применения программных и технических средств обеспечения информационной безопасности
RO5	Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности
RO6	Применять знания, понимания фактов, сложных зависимостей в области обнаружения вредоносного программного обеспечения, в области практического пентестинга и расследования компьютерных инцидентов.
RO7	Применять теоретические знания и практические навыки для функционирования систем мониторинга уязвимостей, систем управления событиями ИБ и систем предотвращения утечек информации
RO8	Проектировать и безопасно разрабатывать программные обеспечения для проверки статического анализа и выявления уязвимостей программного кода, документировать и сохранять доказательные базы для проведения компьютерной криминалистической экспертизы и расследования компьютерных преступлений

2.4 Личные качества специалиста по информационной безопасности

- Аналитические навыки: проведение системный анализ информации; систематизация информации; сравнение данных; абстрагирование информации; проектирование результата.
- Диагностические навыки: умение структурировать полученную информацию; осуществлять инновационные и комбинационные процессы, связанные со способностью к прогнозированию; определять стратегические, тактические и оперативные цели; формулировать и решать профессиональные задачи; использовать положительный опыт; принимать управленческие решения; диагностировать возможные варианты решений.
- Вербальные и невербальные навыки: налаживание деловых отношений с коллегами;

сотрудничество с партнерами; формулирование профессиональных задач; овладение устной и письменной речью; решение нестандартных задач с помощью методов и средств; определение значимости в экстремальных ситуациях.

- Навыки прогнозирования: уверенность в своих действиях в соответствии с оценкой всего происходящего; целеустремленность, управление, информационное моделирование, мобилизация энергии, настойчивость, активность, умение нести нагрузку, как условие настойчивости при выполнении сложных задач.
- Коррекционные навыки: самоанализ, самокоррекция; определение траекторий саморазвития и самообразования; понимание своих профессиональных и личностных возможностей.

Виды профессиональной деятельности бакалавра в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6В06152-«Системы информационной безопасности»:

- Аудитор информационной безопасности
- Инженер по защите информации
- Администратор информационной безопасности
- Системный администратор
- Специалист службы информационной безопасности
- Аналитик баз данных

ВЫВОДЫ

В рыночных условиях вузы начинают уделять больше внимания качеству выпускников: выпускник – это результат университетского образования, поступающего на рынок труда. И он должен быть конкурентоспособным. Для подготовки востребованных на рынке выпускников необходимо сформировать его комплексный портрет, определенную матрицу характеристик. Формирование образовательных программ с пониманием основных преимуществ, характеристик, компетенций выпускников, необходимых работодателям, создание инфраструктуры, переход к созданию эффективного современного университета, основанного на использовании новых форматов обучения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Компетентностная модель выпускника

Модуль	ДДБ (Дублинские дескрипторы бакалавриата)	Формируемые компетенции			Планируемые результаты обучения
		общеобразовательные компетенции	базовые компетенции	профилирующие компетенции	
1	2	3	4	5	6
M1	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5			<p>PO1</p> <p>Продемонстрировать способность и готовность применять естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности.</p>
M1	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5	ОК 6			<p>PO2</p> <p>Применить теоретических и практических знаний в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов в области информационной безопасности. Знать принципов теории электрических цепей и цифровой обработки сигналов.</p> <p>PO3</p> <p>Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов</p>
	ДДБ1 ДДБ2	ОК7, ОК 8			<p>PO1</p> <p>Продемонстрировать способность и готовность применять естественнонаучные, гуманитарные,</p>

	ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5				социально-экономические, предпринимательские, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности.
М3	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК1, СК2, СК4, СК10		<p>PO1</p> <p>Продemonстрировать способность и готовность применять естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности.</p> <p>PO2</p> <p>Применить теоретических и практических знаний в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов в области информационной безопасности. Знать принципов теории электрических цепей и цифровой обработки сигналов.</p>
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК3, СК7		<p>PO3</p> <p>Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов</p> <p>PO4</p> <p>Демонстрация знаний в области теории информации и кодирования и криптологии, знание математических принципов работы алгоритмов криптографии и других методов сокрытия информации. Умение выбора и применения программных и технических средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>PO5</p> <p>Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности</p>
М2	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК5		<p>PO1</p> <p>Продemonстрировать способность и готовность применять естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов,</p>

				<p>регулирующих деятельность в области информационной безопасности.</p> <p>PO3</p> <p>Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов</p>
	<p>ДДБ1</p> <p>ДДБ2</p> <p>ДДБ3</p> <p>ДДБ4</p> <p>ДДБ5</p>		СК6	<p>PO3</p> <p>Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов</p>
М3	<p>ДДБ1</p> <p>ДДБ2</p> <p>ДДБ3</p> <p>ДДБ4</p> <p>ДДБ5</p>		<p>СК8</p> <p>СК12</p>	<p>PO2</p> <p>Применить теоретических и практических знаний в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов в области информационной безопасности. Знать принципов теории электрических цепей и цифровой обработки сигналов.</p>
М5	<p>ДДБ1</p> <p>ДДБ2</p> <p>ДДБ3</p> <p>ДДБ4</p> <p>ДДБ5</p>		СК9	<p>PO3</p> <p>Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов</p> <p>PO5</p> <p>Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности</p>
М4	<p>ДДБ1</p> <p>ДДБ2</p> <p>ДДБ3</p> <p>ДДБ4</p> <p>ДДБ5</p>		<p>СК11</p> <p>СК13</p>	<p>PO3</p> <p>Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов</p>
М5	<p>ДДБ1</p> <p>ДДБ2</p> <p>ДДБ3</p> <p>ДДБ4</p>		СК14	<p>PO3</p> <p>Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов</p>

	ДДБ5			<p>информационных процессов</p> <p>PO4</p> <p>Демонстрация знаний в области теории информации и кодирования и криптологии, знание математических принципов работы алгоритмов криптографии и других методов сокрытия информации. Умение выбора и применения программных и технических средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>PO5</p> <p>Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности</p>
M4	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК15 СК17	<p>PO5</p> <p>Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности</p>
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК16 СК18	<p>PO2</p> <p>Применить теоретических и практических знаний в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов в области информационной безопасности. Знать принципов теории электрических цепей и цифровой обработки сигналов.</p>
	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК19	<p>PO3</p> <p>Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов</p> <p>PO4</p> <p>Демонстрация знаний в области теории информации и кодирования и криптологии, знание математических принципов работы алгоритмов криптографии и других методов сокрытия информации. Умение выбора и применения программных и технических средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>PO5</p> <p>Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности</p>
M6	ДДБ1 ДДБ2		СК20	<p>PO1</p>

	ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			<p>Продемонстрировать способность и готовность применять естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности.</p> <p>PO8</p> <p>Проектировать и безопасно разрабатывать программные обеспечения для проверки статического анализа и выявления уязвимостей программного кода, документировать и сохранять доказательные базы для проведения компьютерной криминалистической экспертизы и расследования компьютерных преступлений</p>
M5	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК21	<p>PO2</p> <p>Применить теоретических и практических знаний в области естественных наук и математики для решения профессиональных задач и моделирования процессов в области информационной безопасности. Знать принципов теории электрических цепей и цифровой обработки сигналов.</p> <p>PO8</p> <p>Проектировать и безопасно разрабатывать программные обеспечения для проверки статического анализа и выявления уязвимостей программного кода, документировать и сохранять доказательные базы для проведения компьютерной криминалистической экспертизы и расследования компьютерных преступлений</p>
M6	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК22	<p>PO1</p> <p>Продемонстрировать способность и готовность применять естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические, предпринимательские, экологические знания, культуру безопасности жизнедеятельности и лидерские качества в различных сферах. Знание базовых требований международных и национальных законодательных, организационных и процедурных актов, регулирующих деятельность в области информационной безопасности.</p>
M5	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5		СК23	<p>PO3</p> <p>Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов</p> <p>PO4</p> <p>Демонстрация знаний в области теории информации и кодирования и криптологии, знание</p>

				<p>математических принципов работы алгоритмов криптографии и других методов сокрытия информации. Умение выбора и применения программных и технических средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>PO5</p> <p>Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности</p>
	<p>ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5</p>		СК24	<p>PO5</p> <p>Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности</p> <p>PO6</p> <p>Применять знания, понимания фактов, сложных зависимостей в области обнаружения вредоносного программного обеспечения, в области практического пентестинга и расследования компьютерных инцидентов.</p>
М3	<p>ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5</p>		СК25	<p>PO5</p> <p>Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности</p>
М5	<p>ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5</p>		СК26	<p>PO3</p> <p>Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов</p> <p>PO6</p> <p>Применять знания, понимания фактов, сложных зависимостей в области обнаружения вредоносного программного обеспечения, в области практического пентестинга и расследования компьютерных инцидентов.</p>
М6	<p>ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5</p>		СК27	<p>PO6</p> <p>Применять знания, понимания фактов, сложных зависимостей в области обнаружения вредоносного программного обеспечения, в области практического пентестинга и расследования компьютерных инцидентов.</p>
М4	<p>ДДБ1 ДДБ2</p>			<p>ПК 1</p> <p>PO6</p>

	ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5				Применять знания, понимания фактов, сложных зависимостей в области обнаружения вредоносного программного обеспечения, в области практического пентестинга и расследования компьютерных инцидентов.
М5	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			ПК2	РО3 Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов
М6	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			ПК 3 ПК11	РО7 Применять теоретические знания и практические навыки для функционирования систем мониторинга уязвимостей, систем управления событиями ИБ и систем предотвращения утечек информации РО8 Проектировать и безопасно разрабатывать программные обеспечения для проверки статического анализа и выявления уязвимостей программного кода, документировать и сохранять доказательные базы для проведения компьютерной криминалистической экспертизы и расследования компьютерных преступлений
М5	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			ПК 4	РО5 Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности РО7 Применять теоретические знания и практические навыки для функционирования систем мониторинга уязвимостей, систем управления событиями ИБ и систем предотвращения утечек информации РО8 Проектировать и безопасно разрабатывать программные обеспечения для проверки статического анализа и выявления уязвимостей программного кода, документировать и сохранять доказательные базы для проведения компьютерной криминалистической экспертизы и расследования компьютерных преступлений
М6	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			ПК 5	РО3 Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов
М7	ДДБ1			ПК 6	РО6

	ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5				<p>Применять знания, понимания фактов, сложных зависимостей в области обнаружения вредоносного программного обеспечения, в области практического пентестинга и расследования компьютерных инцидентов.</p> <p>РО8</p> <p>Проектировать и безопасно разрабатывать программные обеспечения для проверки статического анализа и выявления уязвимостей программного кода, документировать и сохранять доказательные базы для проведения компьютерной криминалистической экспертизы и расследования компьютерных преступлений</p>
М6	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			ПК 7	<p>РО3</p> <p>Демонстрировать знания об элементной базе, архитектуре, операционных системах компьютерных систем, сетей и организации и обеспечении их безопасности, настройке политики безопасности операционных систем, СУБД, технологиях и методах программирования для защиты информации и информационных процессов</p> <p>РО5</p> <p>Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности</p>
М6	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			ПК 8	<p>РО6</p> <p>Применять знания, понимания фактов, сложных зависимостей в области обнаружения вредоносного программного обеспечения, в области практического пентестинга и расследования компьютерных инцидентов.</p> <p>РО7</p> <p>Применять теоретические знания и практические навыки для функционирования систем мониторинга уязвимостей, систем управления событиями ИБ и систем предотвращения утечек информации</p>
М7	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			ПК 9	<p>РО4</p> <p>Демонстрация знаний в области теории информации и кодирования и криптологии, знание математических принципов работы алгоритмов криптографии и других методов сокрытия информации. Умение выбора и применения программных и технических средств обеспечения информационной безопасности</p>
М7	ДДБ1 ДДБ2 ДДБ3 ДДБ4 ДДБ5			ПК10	<p>РО4</p> <p>Демонстрация знаний в области теории информации и кодирования и криптологии, знание математических принципов работы алгоритмов криптографии и других методов сокрытия информации. Умение выбора и применения программных и технических средств обеспечения информационной безопасности</p>

					<p>PO5 Развивать навыки обучения различных методов алгоритмизации и программирования, а также разработки баз данных, веб приложений и мобильных приложений и решать вопросы их безопасности</p> <p>PO6 Применять знания, понимания фактов, сложных зависимостей в области обнаружения вредоносного программного обеспечения, в области практического пентестинга и расследования компьютерных инцидентов.</p>
--	--	--	--	--	---