

Приложение 3 к Образовательной программе



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор Института математики
и компьютерных технологий
(Школа)
Александр Г.А. 

«27» января 2022 г.

**Сборник
аннотаций рабочих программ дисциплин**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

09.04.02 Информационные системы и технологии

Программа магистратуры

Кибербезопасность
(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Форма обучения: *очная*
Нормативный срок освоения программы
(очная форма обучения) *2 года*
Год начала подготовки 2022

Владивосток
2022

Содержание

- Б1.Б.01 Английский язык для специальных целей
- Б1.Б.02 Проектирование и эксплуатация защищенных информационных систем
- Б1.Б.03 Планирование и управление информационными системами
- Б1.Б.04 Аудит безопасности информационных систем
- Б1.Б.05 Безопасность разработки программного обеспечения
- Б1.Б.06 Теория вероятностей и математическая статистика
- Б1.Б.07 Научно-исследовательский семинар
- Б1.Б.08 Правовое регулирование кибербезопасности
- Б1.Б.09 Управление IT-проектами
- Б1.В.01 Программно-аппаратные средства обеспечения защиты информационных систем
- Б1.В.02 Сети и сетевые технологии
- Б1.В.03 Управление киберинцидентами
- Б1.В.04 Проектный семинар
- Б1.В.ДВ.01.01 Нормативное регулирование кредитно-финансовой сферы
- Б1.В.ДВ.01.02 Национальные и зарубежные стандарты в сфере кибербезопасности
- Б1.В.ДВ.02.01 Теория игр
- Б1.В.ДВ.02.02 Интеллектуальный анализ данных
- Б1.В.ДВ.03.01 Финансы и кредит
- Б1.В.ДВ.03.02 Компьютерные правонарушения и инциденты
- Б1.В.ДВ.04.01 Администрирование платежных систем
- Б1.В.ДВ.04.02 Web-технологии
- Б1.В.ДВ.05.01 Управление рисками в кредитно-финансовой сфере
- Б1.В.ДВ.05.02 Анализ рисков кибербезопасности
- ФТД.В.01 Экспертные методы проектных исследований
- ФТД.В.02 Техническая защита информационных систем

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Английский язык для специальных целей»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа). Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестре и завершается зачетом в 1 семестре и экзаменом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 72 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 45 часов.

Цель:

Формирование у студентов уровня коммуникативной компетенции, обеспечивающего использование иностранного языка в практических целях в рамках обще-коммуникативной и профессионально-направленной деятельности. Освоение методов формирования и развития способности и готовности к коммуникации в устной и письменной формах на английском языке для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи:

- Формирование иноязычного терминологического аппарата магистрантов (академическая и профессиональная среда).
- Развитие умений работы с аутентичными профессионально-ориентированными текстами.
- Развитие умений устной и письменной речи в ситуациях межкультурного профессионального общения.
- Формирование у магистрантов представления о коммуникативном поведении в различных ситуациях общения;
- Формирование у обучающихся системы понятий и реалий, связанных с использованием иностранного языка в профессиональной деятельности.
- Формирование и развитие способности толерантно воспринимать социальные, этнические и культурные различия.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен применять	УК 4.1 Способность

	<p>современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера УК 4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия УК 4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	
<p>УК-4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера</p>	Знает	<p>принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p>
	Умеет	<p>применять принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p>
	Владеет	<p>принципами построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p>
<p>УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p>	Знает	<p>практическую устную и письменную деловую коммуникацию.</p>
	Умеет	<p>применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.</p>
	Владеет	<p>на практике устной и письменной деловой коммуникацию.</p>
<p>УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях</p>	Знает	<p>методики составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.</p>

академического и профессионального взаимодействия	Умеет	пользоваться методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
	Владеет	методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проектирование и эксплуатация защищенных информационных систем»

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа.

Язык реализации: русский.

Целью освоения дисциплины является знакомство с конструированием технических средств защищенных информационных систем.

Задачи:

- изучить способы применения современных информационных технологий;
- изучить вопросы защиты информации от несанкционированного использования
- рассмотреть прикладные аспекты обеспечения заданного уровня надежности.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности
		ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний

		ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 демонстрирует знание современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
		ОПК-2.2 обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач
		ОПК-2.3 разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.2 модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
		ОПК-5.3 разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
	ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-6.1 демонстрирует знание информационно-коммуникационных технологий, методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации
		ОПК-6.2 комбинирует и адаптирует информационно-коммуникационные технологии, методы и средства

		системной инженерии для представления информации и решения задач в области профессиональной деятельности
		ОПК-6.3 решает задачи профессиональной деятельности с применением методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
	Умеет использовать полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности.
	Владеет методами и средствами использования полученных математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний в профессиональной деятельности
ОПК 1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	Знает: методы ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.
	Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.
	Владеет методами ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.
ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с помощью методов математического и компьютерного моделирования	Знает методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Умеет применять навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Владеет средствами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2.1 Демонстрирует знание современных интеллектуальных	Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
технологий для решения профессиональных задач	Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
	Владеет методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	Знает методы выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
	Умеет осуществлять выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
	Владеет методами и средствами выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач
ОПК-2.3 Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знает методы решения оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
	Умеет разрабатывать оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных.
	Владеет средствами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных.
ОПК-5.1 демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
	Умеет применять современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
	Владеет современным программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем.
ОПК-5.2 модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Знает методы модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач..
	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	Владеет средствами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-5.3 разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и	Знает методы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
	Умеет разрабатывать программного и аппаратного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
автоматизированных систем для решения профессиональных задач	обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	Владеет методами и средствами разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-6.1 демонстрирует знание информационно-коммуникационных технологий, методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации	Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; проблемы инвестиций в экономику информатизации, теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации.
	Умеет выявлять и исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества
	Владеет навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики
ОПК-6.2 комбинирует и адаптирует информационно-коммуникационные технологии, методы и средства системной инженерии для представления информации и решения задач в области профессиональной деятельности	Знает методы анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.
	Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.
	Владеет средствами анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.
ОПК-6.3 решает задачи профессиональной деятельности с применением методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Знает методы применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.
	Умеет использовать методы применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.
	Владеет методами применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Планирование и управление информационными системами»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 2 семестре и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 30 часов и практических занятий 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 78 часов.

Язык реализации: русский.

Целью освоения дисциплины является освоение теоретических основ проектирования автоматизированных информационных систем, получение практических навыков разработки автоматизированных информационных систем и использования соответствующих инструментальных средств.

Задачи:

- формирование знаний об основных подходах и этапах проектирования информационных систем;
- получение навыка разработки технического задания на создание информационной системы;
- приобретение практических навыков разработки информационных систем с использованием методологии структурного анализа и проектирования информационных систем;
- овладение методикой объектно-ориентированного анализа и моделирования информационных систем;
- приобретение практических навыков разработки архитектуры проектируемой информационной системы;
- приобретение навыков и знание критериев выбора средств проектирования, разработки программного обеспечения информационной системы, оформления проектной документации в соответствии с требованиями ГОСТ;
- формирование знаний об особенностях внедрения информационных систем и критериях оценки качества разработки;
- формирование знаний о стандартах управления проектированием автоматизированной информационной системы, системной методологии управления проектами, об основах проектного и программного менеджмента (P2M).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности
		ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
		ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 демонстрирует знание современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
		ОПК-2.2 обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач
		ОПК-2.3 разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.2 модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
		ОПК-5.3 разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
	ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-6.1 демонстрирует знание информационно-коммуникационных технологий, методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации
		ОПК-6.2 комбинирует и адаптирует информационно-коммуникационные технологии, методы и средства системной инженерии для представления информации и решения задач в области профессиональной деятельности
		ОПК-6.3 решает задачи профессиональной деятельности с применением методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
	Умеет использовать полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности.
	Владеет методами и средствами использования полученных математических, естественнонаучных и социально-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	экономических знаний в профессиональной деятельности
ОПК 1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	Знает: методы ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.
	Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.
	Владеет методами ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.
ОПК-1.3 Осуществляет теоретическое исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с помощью методов математического и компьютерного моделирования	Знает методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Умеет применять навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Владеет средствами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации	Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-3.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров	Знает методы анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров.
	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров.
	Владеет средствами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров
ОПК-3.3 Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями	Знает методы структурирования научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
	Умеет готовить научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.
	Владеет средствами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1 Демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований информационной безопасности	Знает новые научные принципы и методы исследований.
	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
	Владеет методами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов	Знает способы применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов.
	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов.
	Владеет средствами применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов
ОПК-4.3 Реализует и совершенствует новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач	Знает методы реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
	Умеет реализовывать и совершенствовать новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач.
	Владеет средствами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач
ОПК-7.1 демонстрирует знание основ моделирования в области информационных систем и технологий	Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.
	Умеет применять логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ.
	Владеет логическими методами и приемами научного исследования; методологическими принципами современной науки; программно-целевыми методами решения научных проблем; основами моделирования управленческих решений; динамическими и оптимизационными моделями; математическими моделями оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ
ОПК-7.2 анализирует математические модели процессов и объектов для решения прикладных задач профессиональной деятельности	Знает методы методологическое обоснование научного исследования.
	Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования.
	Владеет методами методологического

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	обоснование научного исследования
ОПК-7.3 разрабатывает и анализирует новые математические модели для решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Знает методы использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.
	Умеет оперировать методами использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.
	Владеет методами использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Аудит безопасности информационных систем»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единицы / 288 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1,2 курсе в 2,3 семестрах и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 48 часов и практических занятий 60 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов.

Язык реализации: русский.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений в области оценки текущей безопасности функционирования информационной системы, оценки и прогнозирования рисков, управления их влиянием на бизнес-процессы фирмы.

Задачи:

- Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации
- Контроль защищенности информации ограниченного доступа
- Выявление технических каналов утечки информации и способов несанкционированного доступа к ней
- Контроль эффективности применяемых средств защиты информации.
- Проектирование объектов в защищенном исполнении

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии УК 1.3 Предлагает и

		обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает методы идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.
	Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
	Владеет средствами идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.
УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии	Знает методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
	Умеет применять методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
	Владеет средствами методов структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий	Знает методы выбора оптимальной стратегии.
	Умеет применять методы выбора оптимальной стратегии.
	Владеет средствами методов выбора оптимальной стратегии

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением

		<p>математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний</p> <p>ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>
	<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации</p> <p>ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров</p> <p>ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
	Умеет использовать полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности.
	Владеет методами и средствами использования полученных математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний в профессиональной деятельности.
ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	Знает методы решения нестандартных профессиональных задач и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
	Владеет средствами решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знает методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Умеет применять навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Владеет средствами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации	Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров	Знает методы анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров.
	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров.
	Владеет средствами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров
ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями	Знает методы структурирования научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
	Умеет готовить научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.
	Владеет средствами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Безопасность разработки программного обеспечения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единицы / 216 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 36 часов и практических занятий 72 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 45 часов.

Язык реализации: русский.

Целью освоения дисциплины является получение студентами знаний по тестированию и разработке информационных систем, месте тестирования в моделях жизненного цикла разработок, показателях качества и надежности ПО, моделям надежности. Основным методам тестирования ПО, видам и направлениям тестирования, способам структурного и функционального тестирования, способам организации процесса тестирования, методикам тестирования программных систем, разработке тестов.

Задачи:

- изучение основных моделей жизненного цикла;
- ознакомление с показателями качества и надежности ПО;
- изучение способов тестирования;
- знакомство с методиками тестирования программных систем;
- приобретение практических навыков безопасной разработки эффективных наборов тестов для простых и крупных информационных систем.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения	ОПК-2.1 демонстрирует знание современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач ОПК-2.2 обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий

	профессиональных задач	и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач ОПК-2.3 разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2 модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ОПК-5.3 разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1 демонстрирует знание современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач	Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.
	Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
	Владеет методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
ОПК-2.2 обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	Знает методы выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
	Умеет осуществлять выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.
	Владеет методами и средствами выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач
ОПК-2.3 разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знает методы решения оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
	Умеет разрабатывать оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных.
	Владеет средствами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных.
ОПК-5.1 демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
	Умеет применять современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
	Владеет современным программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем.
ОПК-5.2 модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Знает методы модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	Владеет средствами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-5.3 разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Знает методы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
	Умеет разрабатывать программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	Владеет методами и средствами разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы /144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе в 1 семестре и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 18 часов и практических занятий 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 63 часа.

Язык реализации: русский.

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических и практических основ теории вероятности и математической статистики.

Задачи:

- анализ проблем и принятие решений
- изучение статистических методов принятия решений

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

	ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями
	ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	ОПК-7.1 демонстрирует знание основ моделирования в области информационных систем и технологий ОПК-7.2 анализирует математические модели процессов и объектов для решения прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-7.3 разрабатывает и анализирует новые математические модели для решения задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономических методов для использования в профессиональной деятельности	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
	Умеет использовать полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности.
	Владеет методами и средствами использования полученных математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний в профессиональной деятельности
ОПК 1.2 решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	Знает методы решения нестандартных профессиональных задач и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет средствами решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знает методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Умеет применять навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Владеет средствами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации	Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров	Знает методы анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров.
	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров.
	Владеет средствами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров
ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями	Знает методы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
	Умеет разрабатывать программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	Владеет методами и средствами разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-7.1 демонстрирует знание основ моделирования в области информационных систем и технологий информационных систем и систем поддержки принятия решений	Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>многокритериальные методы принятия решений.</p> <p>Умеет применять логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ.</p> <p>Владеет логическими методами и приемами научного исследования; методологическими принципами современной науки; программно-целевыми методами решения научных проблем; основами моделирования управленческих решений; динамическими и оптимизационными моделями; математическими моделями оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ</p>
ОПК-7.2 анализирует математические модели процессов и объектов для решения прикладных задач профессиональной деятельности	<p>Знает методы методологическое обоснование научного исследования.</p> <p>Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования.</p> <p>Владеет методами методологического обоснование научного исследования</p>
ОПК-7.3 разрабатывает и анализирует новые математические модели для решения задач анализа и синтеза распределенных	<p>Знает методы использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p> <p>Умеет оперировать методами использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p> <p>Владеет методами использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Научно-исследовательский семинар»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов.

Язык реализации: русский.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов-магистрантов компетенции и навыки исследовательской работы.

Задачи:

- систематизация профессиональных знаний;
- расширение и закрепление профессиональных знаний;
- формирование навыков теоретических и экспериментальных исследований в области дизайна и цифровых технологий.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК 5.1 Организует и модерирует межкультурное взаимодействие для решения профессиональных задач УК-5.2 Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК 6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)
		УК 6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и

		профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности
		УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 5.1 Организует и модерирует межкультурное взаимодействие для решения профессиональных задач	<u>Знает</u> основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.
	<u>Умеет</u> применять основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.
	<u>Владеет</u> основными категориями философии, законами исторического развития, основами межкультурной коммуникации
УК-5.2 Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	<u>Знает</u> : методы ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.
	<u>Умеет</u> вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.
	<u>Владеет</u> методами ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
УК 6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)	<u>Знает</u> основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.
	<u>Умеет</u> применять основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.
	<u>Владеет</u> основными принципами самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
УК 6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	<u>Знает</u> принципы самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.
	<u>Умеет</u> демонстрировать формы самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.
	<u>Владеет</u> методами самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.
УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других	<u>Знает</u> способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
	<u>Умеет</u> применять способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.

видов деятельности и требований рынка труда	<i>Владеет</i> способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями
	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов ОПК-4.3 Реализует и совершенствует новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации	<i>Знает</i> принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
	<i>Умеет</i> анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
	<i>Владеет</i> навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-3.2 анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и	<i>Знает</i> методы анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров.
	<i>Умеет</i> анализировать профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
представляет ее в виде аналитических обзоров	аналитических обзоров.
	<i>Владеет</i> средствами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров
ОПК-3.3 готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями	<i>Знает</i> методы структурирования научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
	<i>Умеет</i> готовить научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.
	<i>Владеет</i> средствами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4.1 Демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований	Знает новые научные принципы и методы исследований.
	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
	Владеет методами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов	Знает способы применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов.
	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов.
	Владеет средствами применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов
ОПК-4.3 Реализует и совершенствует новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач	Знает методы реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
	Умеет реализовывать и совершенствовать новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач.
	Владеет средствами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Правовое регулирование кибербезопасности»

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе 1-м семестре и заканчивается экзаменом. Дисциплина входит в обязательную часть учебного плана. Учебным планом предусмотрено практических занятий 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 87 часов.

Язык реализации: русский.

Целью освоения дисциплины является изучение современных принципов, подходов, методов и технологий управления командой проекта и формирование у студентов готовности к их использованию в профессиональной деятельности.

Задачи:

- показать особенности команды проекта как человеческого ресурса и сформировать знания теоретических и практических подходов к созданию, развитию и организации эффективной деятельности команды проекта;
- содействовать формированию умений в области управления персоналом в проекте;
- обеспечить овладение методами и технологиями решения задач управления командой проекта.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК 3.1 Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации УК 3.2 Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды УК 3.3 Обеспечивает выполнение поставленных задач

		на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.3 Использует программные средства управления разработкой программных средств и проектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	Знает методы решения нестандартных профессиональных задач и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
	Владеет средствами решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-8.3 Использует программные средства управления разработкой программных средств и проектов	Знает методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.
	Умеет применять методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.
	Владеет средствами использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Управление IT- проектами»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе в 3 семестре и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 18 часов, практических занятий 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 60 часов.

Язык реализации: русский.

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний, умений и практических навыков эффективного управления IT-проектами (УП). В курсе рассматриваются вопросы интеграции УП в стратегическое управление, подходы к формированию IT-стратегии и методы управления портфелем IT-проектов.

Задачи:

- выбор конкретных инструментов и методов управления IT-проектом в соответствии с его спецификой;
- построение и анализ сетевых графиков;
- планирование ресурсов;
- проведение анализа рисков IT-проектов и определение мер реагирования на них;
- оценка применимости гибких подходов для управления конкретным IT-проектом
- расчет показателей освоенного объема;
- разработка Устава проекта.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения

		альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает методы идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.
	Умеет идентифицировать проблемы и осуществлять сбор данных характеризующих ее факторов.
	Владеет средствами идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.
УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии	Знает методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
	Умеет применять методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
	Владеет средствами методов структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий	Знает методы выбора оптимальной стратегии.
	Умеет применять методы выбора оптимальной стратегии.
	Владеет средствами методов выбора оптимальной стратегии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.
	Умеет применять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
	Владеет необходимыми средствами для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.
УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Знает методы анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ
	Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
	Владеет средствами анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ
УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Знает методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта
	Умеет применять методиками разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта
	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 Использует полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности ОПК-1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в

		<p>междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний</p> <p>ОПК-1.3 Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Использует полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.
	Умеет использовать полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности.
	Владеет методами и средствами использования полученных математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний в профессиональной деятельности
ОПК-1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	Знает методы решения нестандартных профессиональных задач и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
	Владеет средствами решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3 Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знает методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Умеет применять навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Владеет средствами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Программно-аппаратные средства обеспечения защиты
информационных систем»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Является дисциплиной части ОП, формируемой участниками образовательных отношений изучается на 1 курсе во 2 семестре и завершается зачетом с оценкой. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 18 часов, практических занятий 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 9 часов.

Язык реализации: русский.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы практических знаний и навыков в области управления бизнес-процессами, их совершенствования и перепроектирования в целях повышения эффективности на основе разработки и реализации новых продуктов.

Задачи:

- формирование теоретических представлений по основам управления разработкой и реализацией новой продукции;
- формирование способности составить программу мероприятий по разработке и реализации новых изделий;
- приобретение знаний по основам экономического планирования и бюджетирования процессов разработки и реализации нового продукта;
- предоставить инструментарий для комплексного эффективного управления маркетинговой, логистической, экономической поддержкой цикла «наука – производство».

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта</p> <p>УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)</p>
----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 2.1 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы <u>принятия управленческого решения.</u>
	Умеет применять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
	Владеет необходимыми средствами для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.
УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Знает методы анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ
	Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
	Владеет средствами анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ
УК 2.3 Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути	Знает методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта
	Умеет применять методиками разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
(алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Определяет архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования информационных систем и сервисов ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию разработки информационных систем; обосновывать архитектуру информационных систем; управляет проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами информационных систем; использует инновационные подходы к проектированию информационных систем ОПК-8.3 Использует программные средства управления разработкой программных средств и проектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-8.1 Определяет архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования информационных систем и сервисов	Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки информационных систем; инструментальные средства поддержки проектирования информационных систем; методы и средства планирования и контроля проектных работ.
	Умеет разрабатывать архитектуру информационных систем предприятий и организаций, используя методологии и технологии разработки информационных систем.
	Владеет средствами поддержки проектирования информационных систем; методами и средствами планирования и контроля проектных работ.
ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию разработки информационных систем; обосновывать архитектуру информационных систем; управляет проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами информационных систем; использует инновационные подходы к проектированию информационных систем	Знает методологии разработки информационных систем, методы и принципы управления проектами разработки ИС, методы оценки эффективности ИС.
	Умеет осуществлять выбор методологии и технологии разработки информационных систем; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС
	Владеет средствами автоматизации разработки и управления проектами разработки ИС.
ОПК-8.3 Использует программные средства управления разработкой программных средств и проектов	Знает методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.
	Умеет применять методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.
	Владеет средствами использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Сети и сетевые технологии»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и заканчивается зачетом во 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 18 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 90 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: изучение принципов построения компьютерных сетей и сетевых технологий.

Задачи:

- ознакомить студентов с правилами построения компьютерных сетей и использования сетевых технологий;
- научить основам разработки сетевых технологий;

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологический	ПК-1 Способен разрабатывать требования по защите, формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей	ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем
		ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей
производственно-технологический	ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем	ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем	Знает основные методы анализа компьютерных систем с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия.
	Умеет подбирать методы анализа по безопасности компьютерных систем.
	Владеет навыками формулировки задания по безопасности компьютерных систем.
ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей	Знает требования по защите компьютерных систем и сетей.
	Умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей.
	Владеет методами проектирования безопасности компьютерных систем и сетей.
ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей	Знает методы мониторинга, анализа и сравнения эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах
	Умеет составлять и оформлять аналитические отчеты по результатам проведенного анализа.
	Владеет методами разработки предложения по устранению выявленных уязвимостей программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Управление киберинцидентами»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и заканчивается экзаменом в 4 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий 30 часов, практических занятий в объеме 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 39 часов.

Язык реализации: русский.

Целью освоения дисциплины является изучение студентами основных теоретических вопросов касающихся инцидентов кибербезопасности подразделяются и эффективного управления инцидентами, поскольку даже случайные киберинциденты могут повлечь за собой разрушительные последствия.

Задачи:

- управление инцидентами кибербезопасности;
- изучение фаз подготовки к отражению инцидента кибербезопасности, сдерживания и устранения инцидента и его последствий;
- восстановление работоспособности затронутых инцидентом информационных систем, а также анализ причин произошедшего и принятие корректирующих мер.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологический	ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем	ПК-2.2 Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем, и механизмы безопасности компьютерной системы в точки зрения их

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологический	ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем	ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Анализирует компьютерную систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; формулирует задания по безопасности компьютерных систем	Знает основные методы анализа компьютерных систем с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия.
	Умеет подбирать методы анализа по безопасности компьютерных систем.
	Владеет навыками формулировки задания по безопасности компьютерных систем.
ПК-1.3 Разрабатывает требования по защите и умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей	Знает требования по защите компьютерных систем и сетей.
	Умеет формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей.
	Владеет методами проектирования безопасности компьютерных систем и сетей.
ПК-2.1 Осуществляет мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составляет и оформляет аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывает предложения по устранению выявленных уязвимостей	Знает методы мониторинга, анализа и сравнения эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах
	Умеет составлять и оформлять аналитические отчеты по результатам проведенного анализа.
	Владеет методами разработки предложения по устранению выявленных уязвимостей программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ПК-2 Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем	ПК-2.2 Оценивает риски, связанные с осуществлением угроз безопасности в отношении компьютерных систем, и механизмы безопасности компьютерной системы в точки зрения их

		<p>адекватности существующим рискам ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ОПК-5.3 Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p>	<p>ОПК-8.1 Определяет архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования информационных систем и сервисов ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию разработки информационных систем; обосновывать архитектуру информационных систем; управляет проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами информационных систем; использует инновационные подходы к проектированию информационных систем ОПК-8.3 Использует программные средства управления разработкой программных средств и проектов</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.1 Демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
	Умеет применять современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
	Владеет современным программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем.
ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Знает методы модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	Владеет средствами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-5.3 Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Знает методы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
	Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
	Владеет методами и средствами разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-8.1 Определяет архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования информационных систем и сервисов	Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки информационных систем; инструментальные средства поддержки проектирования информационных систем; методы и средства планирования и контроля проектных работ.
	Умеет разрабатывать архитектуру информационных систем предприятий и организаций, используя методологии и технологии разработки информационных систем.
	Владеет средствами поддержки проектирования информационных систем; методами и средствами планирования и контроля проектных работ.
ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию разработки информационных систем; обосновывать архитектуру информационных систем; управляет проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла,	Знает методологии разработки информационных систем, методы и принципы управления проектами разработки ИС, методы оценки эффективности ИС.
	Умеет осуществлять выбор методологии и технологии разработки информационных систем; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами информационных систем; использует инновационные подходы к проектированию информационных систем	методы управления проектами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС
	Владеет средствами автоматизации разработки и управления проектами разработки ИС.
ОПК-8.3 Использует программные средства управления разработкой программных средств и проектов	Знает методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.
	Умеет применять методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.
	Владеет средствами использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Проектный семинар»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается зачетом с оценкой в 4 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 54 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 90 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: ввести в круг проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработать навыки получения и анализа информации, обобщения опыта в области реального проектирования; приобретение профессиональных практических навыков по реализации персонального проекта.

Задачи:

- получить прикладные знания основ теории проектирования,
- сформировать понимание предмета, категорий и принципов проектной деятельности;
- научиться ставить цели и формулировать задачи, связанные с профессиональной деятельностью;
- познакомить с основными элементарными понятиями профессиональной деятельности («проблема», «задача», «предмет», «объект», «вариант», «решение»);
- выработать на практике умения формулировать проблему, ставить проектные задачи, варьировать решения;
- сформировать понимание необходимости овладения профессиональными методами проектирования;
- научиться применять на практике международные и отечественные стандарты проектирования;
- сформировать профессиональные навыки проектного мышления;
- сформировать навыки владения профессиональными приемами подачи информации;
- способность работать с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- формирование навыков аналитики: способность на основе анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в их динамике и взаимосвязи;
- формирование умения логически мыслить, вести дискуссии, отстаивать свою точку зрения;

- разработка авторских проектов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способны определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)
		УК-6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности
		УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)	Знает теоретические основы самостоятельной работы; основные принципы планирования самостоятельной работы
	Умеет применять методики, улучшающие здоровье и сохраняющие энергию жизнедеятельности
	Владеет навыками самостоятельной работы; навыками публичного представления результатов самостоятельной работы; навыками спортивно-оздоровительной деятельности
УК-6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	Знает основы тайм-менеджмента; теоретические методики самооценки и самоконтроля; основные принципы и социально-этические нормы социального взаимодействия
	Умеет проявлять самостоятельность в обучении; планировать рабочее время; систематически изучать; формулировать результат самостоятельной работы; публично представлять результаты самостоятельной работы; анализировать и оценивать ситуацию, выбирать стратегию поведения
	Владеет навыками самостоятельной работы, самоорганизации и самообразования; навыками планирования рабочего времени
УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других	Знает способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
	Умеет применять способы управления своей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
видов деятельности и требований рынка труда	познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК-2.1 Применяет методы научных исследований, методы и принципы математического моделирования при решении прикладных задач
		ОПК-2.2 Использует полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач, разрабатывает новые математические методы и алгоритмы интерпретации эксперимента на основе его математической модели
		ОПК-2.3 Осуществляет статистическую обработку экспериментальных данных, интерпретацию результатов эксперимента

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.1 Применяет методы научных исследований, методы и принципы математического моделирования при решении прикладных задач	Знает новые научные принципы и методы исследований.
	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
	Владеет методами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
ОПК-2.2 Использует полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач, разрабатывает новые математические методы и алгоритмы интерпретации эксперимента на основе его математической модели	Знает способы применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов.
	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов.
	Владеет средствами применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов
ОПК-2.3 Осуществляет статистическую обработку экспериментальных данных, интерпретацию результатов эксперимента	Знает методы реализации статистической обработки экспериментальных данных.
	Умеет реализовывать и совершенствовать новые научные принципы и методы статистической обработки экспериментальных данных.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет средствами интерпретации результатов эксперимента

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Нормативное регулирование кредитно-финансовой сферы»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и

завершается зачетом с оценкой в 3 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 114 часов.

Язык реализации: русский.

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ экономики и маркетинга и формирование навыков их практического применения при решении конкретных задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование теоретических представлений по основам управления разработкой и реализацией новой продукции;
- приобретение знаний по основам экономического планирования и бюджетирования процессов разработки и реализации нового продукта;
- ознакомить студентов с сущностью и методологической базой
- экономики, менеджмента и маркетинга;
- способствовать формированию у студентов навыков и умений в вопросах формирования и реализации товарной и ценовой политики;
- формированию у студентов навыков и умений в вопросах эффективного сбыта продукции, продвижения её на новые рынки; навыков успешной конкурентной борьбы;
- управления персоналом предприятия, качеством труда и продукции при осуществлении профессиональной деятельности;
- сформировать у студентов управленческое мышление при решении вопросов профессиональной компетенции.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой	ОПК-1.1 Использует полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности ОПК-1.2 Решает

	или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний ОПК-1.3 Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов
	ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1 Демонстрирует знание содержания, объектов и субъектов информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру активов, проблемы инвестиций ИТ в экономику; теоретические проблемы информационных систем управления, в том числе семантической обработки информации ОПК-6.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов ОПК-6.3 Применяет новые знания и методы решения профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Использует полученные математические, естественнонаучные и социально-	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
экономические знания в профессиональной деятельности	Умеет использовать полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности.
	Владеет методами и средствами использования полученных математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний в профессиональной деятельности
ОПК-1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний	Знает методы решения нестандартных профессиональных задач и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.
	Владеет средствами решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.3 Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знает методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Умеет применять навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
	Владеет средствами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов	Знает способы применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов.
	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов.
	Владеет средствами применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов
ОПК-6.1 Демонстрирует знание содержания, объектов и субъектов информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру активов, проблемы инвестиций ИТ в экономику; теоретические проблемы информационных систем управления, в том числе семантической обработки информации	Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; проблемы инвестиций в экономику информатизации, теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации.
	Умеет выявлять и исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества
	Владеет навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики
ОПК-6.2 Проводит анализ	Знает методы анализа современных методов и средств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов	информатики для решения прикладных задач различных классов.
	Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.
	Владеет средствами анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.
ОПК-6.3 Применяет новые знания и методы решения профессиональных задач	Знает методы применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.
	Умеет использовать методы применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.
	Владеет методами применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.

**Аннотация дисциплины
«Национальные и зарубежные стандарты в сфере
кибербезопасности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и

завершается зачетом с оценкой в 3 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 114 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование компетенций в процессе, связанным с практическим использованием разработок в области создания игрового программного обеспечения с целью вывода на рынок новых или улучшенных игровых продуктов с получением коммерческого эффекта.

Задачи:

- систематизация, формализация и расширение знаний по основам управления инновационными проектами в области гейм индустрии;
- дать представление об основных стратегиях коммерциализации результатов разработки игрового программного обеспечения;
- ознакомить с российскими и международными методиками оценки потенциала коммерциализации результатов разработки игрового программного обеспечения;
- дать обзор инструментария и подходов к проведению экспертизы проектов коммерциализации;
- ознакомить с форматами акселерации проектов коммерциализации технологий и правилами презентации проектов перед инвесторами.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-3 Способен управлять серией ИТ-продуктов и группой менеджеров	ПК-3.1 Разрабатывает согласовывает и контролирует реализацию бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии ИТ-продуктов
		ПК-3.2 Обеспечивает заказ разработки программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам ИТ-продуктов и контроль ее выполнения
		ПК-3.3 Владеет методиками продвижения ИТ-продуктов
	ПК-4 Способен управлять портфелем ИТ-продуктов и подразделением управления ИТ-	ПК-4.1 Проводит исследования новых рынков
		ПК-4.2 Осуществляет управление эффективностью работы менеджеров ИТ

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	продуктами	продуктов
		ПК-4.3 Организует продажи и покупки активов, способствующих увеличению успешности портфеля ИТ продуктов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Разрабатывает согласовывает и контролирует реализацию бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии ИТ-продуктов	Знает понятие бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития ИТ-продуктов
	Умеет согласовывать реализацию бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития ИТ-продуктов
	Владеет навыками контроля реализации бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии ИТ-продуктов
ПК-3.2 Обеспечивает заказ разработки программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам ИТ-продуктов и контроль ее выполнения	Знает методы разделения системы на компоненты
	Умеет проектировать компоненты программной системы
	Владеет методами программной реализации систем
ПК-3.3 Владеет методиками продвижения ИТ-продуктов	Знает методики разработки продвижения ИТ-продуктов
	Умеет разрабатывать проекты продвижения ИТ-продуктов
	Владеет навыками продвижения ИТ-продуктов
ПК-4.1 Проводит исследования новых рынков	Знает методы исследования рынков
	Умеет подбирать эффективные методы исследования новых рынков
	Владеет навыками проведения исследований новых рынков
ПК-4.2 Осуществляет управление эффективностью работы менеджеров ИТ продуктов	Знает методы управление эффективностью работы
	Умеет управлять эффективностью работы
	Владеет методами управления эффективностью работы менеджеров ИТ продуктов
ПК-4.3 Организует продажи и покупки активов, способствующих увеличению успешности портфеля ИТ продуктов	Знает методы покупки и продажи активов
	Умеет разрабатывать компоненты по увеличению успешности портфеля ИТ продуктов
	Владеет методами продажи и покупки активов, способствующих увеличению успешности портфеля ИТ продуктов

**Аннотация дисциплины
«Теория игр»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается зачетом в 2 семестре. Учебным планом предусмотрено

проведение лекционных занятий в объеме 32 часов, практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 76 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: дать слушателям специализированные знания о технологиях продвижения игровых проектов в объеме достаточном для применения в оперировании игр.

Задачи:

Предоставить слушателям программы теоретические и практические знания о маркетинге игр, через раскрытие следующих тем:

- Понятие целевой аудитории игры, принципы сегментации и выделения правильной целевой аудитории
- Составление маркетинговой документации: маркетингового плана, контент-плана, маркетингового паспорта проекта и пр.
- Бренд-менеджмент и особенности построения и управления игровым брендом
- Подготовка и оценка маркетинговых материалов
- Выделение каналов маркетинга и работа с ними (рекламные/маркетинговые размещения)
- PR игровых проектов
- Навыки презентации: правильный подход к публичным выступлениям и умение подать свою идею/проект в наиболее выгодном свете

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные/ профессиональные компетенции.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

	вырабатывать стратегию действий	УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии
--	---------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает методы идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.
	Умеет идентифицировать проблемы и осуществлять сбор данных характеризующих ее факторов.
	Владеет средствами идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.
УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии	Знает методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
	Умеет применять методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
	Владеет средствами методов структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-3 Способен управлять серией ИТ-продуктов и группой менеджеров	ПК-3.1 Разрабатывает согласовывает и контролирует реализацию бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии ИТ-продуктов
		ПК-3.2 Обеспечивает заказ разработки программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам ИТ-продуктов и контроль ее выполнения
		ПК-3.3 Владеет методиками продвижения ИТ-продуктов
	ПК-4 Способен управлять портфелем ИТ-продуктов и подразделением управления ИТ-продуктами	ПК-4.1 Проводит исследования новых рынков
		ПК-4.2 Осуществляет управление эффективностью работы менеджеров ИТ продуктов
		ПК-4.3 Организует продажи и покупки активов, способствующих увеличению успешности портфеля ИТ продуктов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
-------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Разрабатывает согласовывает и контролирует реализацию бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии ИТ-продуктов	Знает понятие бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития ИТ-продуктов
	Умеет согласовывать реализацию бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития ИТ-продуктов
	Владеет навыками контроля реализации бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии ИТ-продуктов
ПК-3.2 Обеспечивает заказ разработки программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам ИТ-продуктов и контроль ее выполнения	Знает методы разделения системы на компоненты
	Умеет проектировать компоненты программной системы
	Владеет методами программной реализации систем
ПК-3.3 Владеет методиками продвижения ИТ-продуктов	Знает методики разработки продвижения ИТ-продуктов
	Умеет разрабатывать проекты продвижения ИТ-продуктов
	Владеет навыками продвижения ИТ-продуктов
ПК-4.1 Проводит исследования новых рынков	Знает методы исследования рынков
	Умеет подбирать эффективные методы исследования новых рынков
	Владеет навыками проведения исследований новых рынков
ПК-4.2 Осуществляет управление эффективностью работы менеджеров ИТ продуктов	Знает методы управление эффективностью работы
	Умеет управлять эффективностью работы
	Владеет методами управления эффективностью работы менеджеров ИТ продуктов
ПК-4.3 Организует продажи и покупки активов, способствующих увеличению успешности портфеля ИТ продуктов	Знает методы покупки и продажи активов
	Умеет разрабатывать компоненты по увеличению успешности портфеля ИТ продуктов
	Владеет методами продажи и покупки активов, способствующих увеличению успешности портфеля ИТ продуктов

Аннотация дисциплины Интеллектуальный анализ данных

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается зачетом в 2 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 32 часов, практических занятий в

объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 76 часов.

Цель: изучение современных методов решения задач интеллектуального анализа экспериментальных данных, получаемых в различных областях науки, экономики и бизнеса, освоение технологий оценки свойств этих методов и применения их на практике.

Задачи:

- Изучение основных понятий интеллектуального анализа данных.
- Изучение классификации моделей предметных областей, критериев их построения, анализа и сравнения.
- Рассмотрение постановок задач индуктивного формирования баз знаний для проблемно-независимых и проблемно-ориентированных моделей предметных областей, а также рассмотрение основных методов для решения этих задач.
- Изучение подходов к организации, проведению и интерпретации результатов экспериментов для оценки внешних и внутренних свойств методов интеллектуального анализа данных на модельных и реальных данных.
- Проведение экспериментов по оценке внешних и внутренних свойств метода направленного поиска на примере упрощенной онтологии медицинской диагностики в программе Microsoft Excel и среде Google Colaboratory.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой;
- владение основными вычислительными алгоритмами решения оптимизационных задач;
- владение вероятностными методами моделирования данных и принятия решений.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-7. Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства	ОПК-7.1. Демонстрирует знание методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством

	<p>получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.</p>	<p>современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях для решения задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-7.2. Использует методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.</p> <p>ОПК-7.3. Применяет методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях при решении профессиональных задач.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-7.1. Демонстрирует знание методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях для решения задач в области профессиональной деятельности.	Знает области применения, преимущества и недостатки основных алгоритмов и технологий обработки данных.
	Умеет оценить степень применимости, а также временную и вычислительную сложности выбранного алгоритма для решения конкретной прикладной задачи.
	Владеет способностью провести анализ степени применимости имеющихся алгоритмов для всех возможных (альтернативных) решений конкретной прикладной задачи.
ОПК-7.2. Использует методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях.	Знает критерии для выбора наиболее подходящего алгоритма и технологии обработки данных для произвольной предметной области.
	Умеет оценить временные и ресурсные затраты на решение конкретной прикладной задачи выбранным алгоритмом обработки данных.
	Владеет способностью выбрать из имеющегося набора алгоритмов одного, наиболее подходящего с точки зрения экономии ресурсов, а также качества получаемого результата.
ОПК-7.3. Применяет методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции	Знает методы и средства сбора, проверки и систематизации информации для произвольной предметной области.
	Умеет подготовить единообразный набор данных и

информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях при решении профессиональных задач.	провести его обобщение (с записью результата в базу знаний) для произвольной предметной области.
	Владеет способностью оценить базу знаний с точки зрения оценки ее свойств адекватности, полноты, сложности, непротиворечивости и т.д.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственно-технологический	ПК-4. Способен создавать программное обеспечение для анализа и обработки информации.	ПК-4.1. Демонстрирует знание методов создания программного обеспечения для анализа и обработки информации.
		ПК-4.2. Использует методы создания программного обеспечения для анализа и обработки информации.
		ПК-4.3. Применяет методы создания программного обеспечения для анализа и обработки информации, требуемых в профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ПК-4.1. Демонстрирует знание методов создания программного обеспечения для анализа и обработки информации.	Знает внешние и внутренние свойства алгоритмов обработки больших объемов данных, а также основные достижения современных технологий в этой области.
	Умеет сформулировать основные требования к свойствам алгоритма интеллектуального анализа данных.
	Владеет схемой компьютерного эксперимента для вычисления оценок свойств алгоритмов интеллектуального анализа данных.
ПК-4.2. Использует методы создания программного обеспечения для анализа и обработки информации.	Знает критерии выбора наиболее подходящего метода распознавания и обработки данных для произвольной предметной области.
	Умеет провести компьютерный эксперимент для вычисления оценок свойств алгоритмов интеллектуального анализа данных.
	Владеет способностью сравнить два алгоритма на основе их внешних и внутренних оценок.
ПК-4.3. Применяет методы создания программного	Знает современные платформы, среды, программные средства и библиотеки, в которых реализованы наиболее

обеспечения для анализа и обработки информации, требуемых в профессиональной деятельности.	популярные и эффективные алгоритмы интеллектуального анализа данных.
	Умеет оценить алгоритм интеллектуального анализа данных с точки зрения требуемого времени на его построение и качества его работы.
	Владеет практическими навыками работы в Microsoft Azure и Google Colaboratory.

Аннотация дисциплины Финансы и кредит

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается зачетом в 3 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в

объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 108 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование у студентов комплекса теоретических знаний и методологических основ в области технологий программирования.

Задачи:

- освоение принципов объектно-ориентированного программирования;
- освоение концепций абстракции, структуры данных, инкапсуляции, управления памятью;
- изучение компьютерной безопасности;
- освоение концепций алгоритмов, алгоритмичности мышления;
- углубленное изучение процесса разработки программного обеспечения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-1 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций	ПК-1.1 Определяет методы и средства управления проектами разработки информационных систем
		ПК-1.2 Осуществляет организационное и технологическое применение специализированных решений для управления ИТ-проектами
		ПК-1.3 Применяет на практике методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Определяет методы и средства управления проектами разработки информационных систем	Знает этапы выполнения работ при разработке информационных систем
	Умеет выполнять работы в соответствии с этапами
	Владеет методами и средствами оценки результатов выполненных работ
ПК-1.2 Осуществляет организационное и технологическое применение специализированных решений для управления ИТ-	Знает содержание организационного и технологического применения специализированных решений для управления ИТ-проектами
	Умеет принимать решения, требуемые на каждом этапе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проектами	Владеет методиками применения специализированных решений для управления ИТ-проектами
ПК-1.3 Применяет на практике методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций	Знает методы выполнения работ каждого этапа
	Умеет оценивать результаты выполненных работ и содержание подготовленных документов
	Владеет методами сравнения полученных результатов с предшественниками

Аннотация дисциплины Компьютерные правонарушения и инциденты

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается зачетом в 3 семестре. Учебным планом предусмотрено

проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 108 часов. Язык реализации: русский.

Цель: комплексное знание основных юридических прав и обязанностей субъекта (индивидуального разработчика или компании), для обеспечения юридической полнотой владения и распространения компьютерных игр как сложных объектов.

Задачи:

- изучение законодательства в области создания, хранения и распространения программного обеспечения;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные/ профессиональные компетенции.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной	Знает методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
	Умеет применять методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
	Владеет средствами методов структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
стратегии	
УК 4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.
	Умеет применять принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.
	Владеет принципами построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-1 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций	ПК-1.2 Осуществляет организационное и технологическое применение специализированных решений для управления ИТ-проектами
	ПК-2 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК-2.2 Применяет на практике методы оценки и выбора эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Осуществляет организационное и технологическое применение специализированных решений для управления ИТ-проектами	Знает содержание организационного и технологического применения специализированных решений для управления ИТ-проектами
	Умеет принимать решения, требуемые на каждом этапе
	Владеет методиками применения специализированных решений для управления ИТ-проектами
ПК-2.2 Применяет на практике методы оценки и выбора эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска	Знает методы оценки и выбора эффективных проектных решений
	Умеет использовать методы оценки и выбора эффективных проектных решений
	Владеет методами для реализации ИТ-проектов с учетом эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска

Аннотация дисциплины

Администрирование платежных систем

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 4 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в

объеме 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 42 часа. Язык реализации: русский.

Цель: изучение доктринально-правовых, этических и социально-нравственных стандартов регулирования разработки и применения систем искусственного интеллекта, роботизированных технологий и автономных аппаратов в Российской Федерации и за рубежом.

Задачи:

- Приобретение студентами навыков применения доктринально-правовых, этических и социально-нравственных стандартов регулирования разработки и применения систем искусственного интеллекта, роботизированных технологий и автономных аппаратов;
- Изучение российского и зарубежного законодательства по вопросам регулирования разработки и применения систем искусственного интеллекта, роботизированных технологий и автономных аппаратов;
- Изучение международных договоров Российской Федерации по вопросам регулирования разработки и применения систем искусственного интеллекта, роботизированных технологий и автономных аппаратов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК 4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для	Знает методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии	Умеет применять методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
	Владеет средствами методов структуризации данных и методы генерации альтернативных решений.
УК 4.1 Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.
	Умеет применять принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.
	Владеет принципами построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-1 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций	ПК-1.2 Осуществляет организационное и технологическое применение специализированных решений для управления ИТ-проектами
	ПК-2 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК-2.2 Применяет на практике методы оценки и выбора эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Осуществляет организационное и технологическое применение специализированных решений для управления ИТ-проектами	Знает содержание организационного и технологического применения специализированных решений для управления ИТ-проектами
	Умеет принимать решения, требуемые на каждом этапе
	Владеет методиками применения специализированных решений для управления ИТ-проектами
ПК-2.2 Применяет на практике методы оценки и выбора эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска	Знает методы оценки и выбора эффективных проектных решений
	Умеет использовать методы оценки и выбора эффективных проектных решений
	Владеет методами для реализации ИТ-проектов с учетом эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска

Аннотация дисциплины Web-технологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 4 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 42 часа. Язык реализации: русский.

Цель: изучение современных методов навыков Web-программирование и их применения в профессиональной деятельности.

Задачи:

- Введение в веб-технологии
- Изучение особенностей современного программного обеспечения
- Изучение особенностей графические редакторы для веб-разработчика

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать компьютерные игры и мобильные приложения	ПК-1.1 Применяет инструментарий разработки алгоритмов, проектирования и разработки интерактивных приложений, двумерной и трехмерной компьютерной графики, кроссплатформенного программирования и т.д
		ПК-1.2 Разрабатывает сетевой код в многопользовательских играх/ многопользовательских режимах реального времени

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Применяет инструментарий разработки алгоритмов, проектирования и разработки интерактивных приложений, двумерной и трехмерной компьютерной графики, кроссплатформенного программирования и т.д	Знает корректные творческие приемы и инструментарий разработки алгоритмов, проектирования и разработки интерактивных приложений, двумерной и трехмерной компьютерной графики, кроссплатформенного программирования;
	Умеет создавать объекты и системы двумерной и трехмерной компьютерной графики, кроссплатформенного программирования;
	Владеет методами определения ключевых уникальных характеристик проектирования и разработки интерактивных приложений, двумерной и трехмерной компьютерной графики, кроссплатформенного программирования, отвечающих определенным тенденциям в IT-сфере;
ПК-1.2 Разрабатывает сетевой код в многопользовательских играх/ многопользовательских режимах реального времени	Знает основные методы разработки сетевого кода в многопользовательских играх/ многопользовательских режимах реального времени.
	Умеет подбирать релевантный метод разработки сетевого кода в играх.
	Владеет навыками разработки сетевого кода в многопользовательских играх/ многопользовательских режимах реального

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	времени

Аннотация дисциплины
Управление рисками в кредитно-финансовой сфере

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 3 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 96 часа. Язык реализации: русский.

Цель: ознакомление студентов с эффективными инструментами для управления рисками.

Задачи:

- изучение широкого спектра различных рисков;
- систематизация, формализация и расширение знаний по базовым подходам управления рисками;
- формирование навыков измерения рыночных и кредитных рисков, с использованием статистических методов;
- научить использовать приемы и методы, применяемые в управлении рисками в инновационной деятельности;
- сформировать знания и навыки по обеспечению условий для эффективного функционирования системы управления рисками в инновационной деятельности;
- формирование практических умений в области риск-менеджмента с учетом уроков прошедших кризисов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-2 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК-2.1 Разрабатывает и анализирует ИТ-проекты в условиях неопределенности и риска ПК-2.2 Применяет на практике методы оценки и выбора эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Разрабатывает и анализирует ИТ-проекты в условиях неопределенности и риска	Знает методы поиска информации для анализа проектов
	Умеет использовать находить методы для реализации ИТ-проектов в условиях неопределенности и риска
	Владеет методами для реализации ИТ-проектов в условиях неопределенности и риска
ПК-2.2 Применяет на практике методы оценки и выбора эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска	Знает методы оценки и выбора эффективных проектных решений
	Умеет использовать методы оценки и выбора эффективных проектных решений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет методами для реализации ИТ-проектов с учетом эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска

Аннотация дисциплины Анализ рисков кибербезопасности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часа. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 3 семестре. Учебным планом предусмотрено

проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий в объеме 30 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 96 часа. Язык реализации: русский

Цель: является формирование у обучающихся компетенций в области достижения измеряемых успехов в определенной деятельности или в достижении определенных целей.

Задачи:

- изучение основных ключевых показателей КРІ;
- исследование алгоритмов разработки показателей бизнес-процессов;
- практическое применение КРІ;
- использование КРІ в цикле планирования и контроля проектов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
проектный	ПК-2 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК-2.1 Разрабатывает и анализирует ИТ-проекты в условиях неопределенности и риска ПК-2.2 Применяет на практике методы оценки и выбора эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Разрабатывает и анализирует ИТ-проекты в условиях неопределенности и риска	Знает методы поиска информации для анализа проектов
	Умеет использовать методы для реализации ИТ-проектов в условиях неопределенности и риска
	Владеет методами для реализации ИТ-проектов в условиях неопределенности и риска
ПК-2.2 Применяет на практике методы оценки и выбора эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска	Знает методы оценки и выбора эффективных проектных решений
	Умеет использовать методы оценки и выбора эффективных проектных решений
	Владеет методами для реализации ИТ-проектов с учетом эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска

Аннотация дисциплины

Экспертные методы проектных исследований

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётных единицы / 36 академических часов. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом в 4 семестре. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 8 часов, практических занятий в объеме 16 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 12 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: является формирование у обучающихся компетенций в области коммуникационной работы с пользователями программного обеспечения, объединенными общими интересами и целями.

Задачи:

- изучение процессов построения сообщества, решающего бизнес-задачи;
- формирование навыков оценки эффективности работы через величину, рост, активность и настроение сообщества.
- систематизация, формализация и расширение знаний по основам выделения и объединения целевой аудитории;
- изучение доступных платформ коммуникации: от игровых чатов до социальных сетей.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-3 Способен управлять серией ИТ-продуктов и группой менеджеров	ПК-3.3 Владеет методиками продвижения ИТ-продуктов
	ПК-4 Способен управлять портфелем ИТ-продуктов и подразделением управления ИТ-продуктами	ПК-4.1 Проводит исследования новых рынков
		ПК-4.2 Осуществляет управление эффективностью работы менеджеров ИТ-продуктов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.3 Владеет методиками продвижения ИТ-продуктов	Знает методики разработки продвижения ИТ-продуктов
	Умеет разрабатывать проекты продвижения ИТ-продуктов
	Владеет навыками продвижения ИТ-продуктов
ПК-4.1 Проводит исследования новых рынков	Знает методы исследования рынков
	Умеет подбирать эффективные методы исследования новых рынков
	Владеет навыками проведения исследований новых рынков
ПК-4.2 Осуществляет управление	Знает методы управления эффективностью работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
эффективностью работы менеджеров ИТ продуктов	Умеет управлять эффективностью работы
	Владеет методами управления эффективностью работы менеджеров ИТ продуктов

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Техническая защита информационных систем»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Дисциплина входит в часть ОП, формируемую участниками образовательных отношений, изучается на 1 и 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 30 часов, лабораторных занятий в объеме 30

часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 40 часов. Язык реализации – русский.

Цель: освоение междисциплинарной области технических наук, сосредоточенной на проблемах создания эффективных, комплексных систем управления.

Задачи:

- освоение теории и принципов системной инженерии;
- практическое освоение методов, процессов и стандартов, обеспечивающих планирование и эффективную реализацию полного жизненного цикла систем и программных средств;
- формирование навыков системного руководства комплексными проектами разработки программных информационных систем.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-управленческий	ПК-3 Способен управлять серией ИТ-продуктов и группой менеджеров	ПК-3.1 Разрабатывает согласовывает и контролирует реализацию бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии ИТ-продуктов
		ПК-3.2 Обеспечивает заказ разработки программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам ИТ-продуктов и контроль ее выполнения
		ПК-3.3 Владеет методиками продвижения ИТ-продуктов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Разрабатывает согласовывает и контролирует реализацию бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии ИТ-продуктов	Знает понятие бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития ИТ-продуктов
	Умеет согласовывать реализацию бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития ИТ-продуктов
	Владеет навыками контроля реализации бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии ИТ-продуктов
ПК-3.2 Обеспечивает заказ разработки программы проектов по	Знает методы разделения системы на компоненты
	Умеет проектировать компоненты программной системы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
созданию, развитию, выводу на рынок и продажам ИТ-продуктов и контроль ее выполнения	Владеет методами программной реализации систем
ПК-3.3 Владеет методиками продвижения ИТ-продуктов	Знает методики разработки продвижения ИТ-продуктов
	Умеет разрабатывать проекты продвижения ИТ-продуктов
	Владеет навыками продвижения ИТ-продуктов