

ИНСТИТУТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
КАФЕДРА КРИПТОЛОГИИ И ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ

ОДОБРЕНО УМС ИИКС

Протокол № УМС-575/01-1

от 30.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Направление подготовки
(специальность)

[1] 10.04.01 Информационная безопасность

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/В СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экс./зач./КР/КП
1	13	468	0	96	0	336	0	Э
2	6	216	0	90	0	90	0	Э
3	8	288	0	80	0	208	0	З
4	13	468	0	60	0	372	0	Э
Итого	40	1440	0	326	0	1440	1006	

АННОТАЦИЯ

Практика студента является обязательным разделом основной образовательной программы (ООП). Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессиональнопрактическую подготовку обучающихся. Результаты практики являются основной частью выпускной квалификационной работы, которая в соответствии с программой выполняется в период выполнения научноисследовательской работы и прохождения практики.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью практики является: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин общенаучного модуля и профессионального модуля, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки студента; изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем защиты информации, формирование общего представления об информационной безопасности объекта защиты, методов и средств ее обеспечения; изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности объекта защиты; изучение источников информации и системы оценок эффективности применяемых мер обеспечения защиты информации; подготовка студента к решению задач комплексного обеспечения информационной безопасности предприятия (объекта защиты), задач, связанных с информационной безопасностью объектов информатизации и к выполнению выпускной квалификационной работы.

В ходе практики студент решает следующие задачи:

изучает:

- документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

- назначение, состав, принцип функционирования или организации объекта исследования или разработки;

выполняет:

- сравнительный анализ возможных вариантов проведения исследования и решения поставленной задачи в соответствии с тематикой дипломной работы;

- анализ необходимых мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности;

- сбор материалов для всех разделов выпускной квалификационной работы.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Производственная практика выполняется студентами с 1 по 4 семестр.

Производственная практика является неотъемлемым этапом подготовки выпускной квалификационной работы.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-1 [1] – Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание</p>	<p>З-ОПК-1 [1] – Знать: основы стандартов в области обеспечения информационной безопасности; элементы компьютерного моделирования сложных систем, проектирования информационных, автоматизированных и автоматических систем У-ОПК-1 [1] – Уметь: проектировать информационные системы; обосновывать и планировать состав и архитектуру моделируемых и проектируемых информационных, автоматизированных и автоматических систем; разрабатывать и обосновывать критерии оценки эффективности проектируемой системы обеспечения информационной безопасности. В-ОПК-1 [1] – Владеть: навыками участия в разработке системы обеспечения информационной безопасности объекта; навыками проектирования автоматизированных информационных систем и систем обеспечения информационной безопасности</p>
<p>ОПК-2 [1] – Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности</p>	<p>З-ОПК-2 [1] – Знать: методы проектирования технологий обеспечения информационной безопасности; принципы построения и функционирования современных информационных систем; требования к системам комплексной защиты информации У-ОПК-2 [1] – Уметь: обосновывать применяемые методы решения задач защиты информации, проектировать подсистемы безопасности информационных систем с учетом действующих нормативных и методических документов, разрабатывать модели угроз и нарушителей информационной безопасности В-ОПК-2 [1] – Владеть: навыками проектирования систем информационной безопасности</p>
<p>ОПК-3 [1] – Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности</p>	<p>З-ОПК-3 [1] – Знать: основы отечественных и зарубежных стандартов в области сертификации и аттестации объектов информатизации, в области управления информационной безопасностью У-ОПК-3 [1] – Уметь: проводить выбор, исследовать эффективность, проводить технико-экономическое обоснование проектных решений в области построения систем обеспечения информационной безопасности; разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации В-ОПК-3 [1] – Владеть: навыками разработки политик безопасности различных уровней и работы с нормативными правовыми актами в области</p>

	информационной безопасности
ОПК-4 [1] – Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	<p>З-ОПК-4 [1] – Знать: способы формулирования научной проблемы, гипотезы, выбора предмета, объекта, целей, задач исследования; методы анализа и обоснования выбора решений по обеспечению требуемого уровня безопасности информационных систем</p> <p>У-ОПК-4 [1] – Уметь: разрабатывать планы и программы проведения научных исследований в соответствии с техническим заданием, ресурсным обеспечением и заданными сроками выполнения работы</p> <p>В-ОПК-4 [1] – Владеть: навыками структурирования информации по теме исследования и самостоятельного научного мышления, обобщения и систематизации информации</p>
ОПК-5 [1] – Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	<p>З-ОПК-5 [1] – Знать: теоретические и эмпирические методы научных исследований, порядок проведения научных исследований</p> <p>У-ОПК-5 [1] – Уметь: применять методы научных исследований в научной деятельности, обобщать полученные экспериментальные данные, анализировать и делать выводы</p> <p>В-ОПК-5 [1] – Владеть: теоретическими и эмпирическими методами научного исследования при выполнении научно-исследовательских работ, методикой оформления отчетов по научно-исследовательским работам, статей и тезисов докладов</p>
УК-1 [1] – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>З-УК-1 [1] – Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>У-УК-1 [1] – Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>В-УК-1 [1] – Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
УК-2 [1] – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>З-УК-2 [1] – Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами</p> <p>У-УК-2 [1] – Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>В-УК-2 [1] – Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в</p>

	ресурсах и эффективности проекта
УК-3 [1] – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>З-УК-3 [1] – Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства</p> <p>У-УК-3 [1] – Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели</p> <p>В-УК-3 [1] – Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом</p>
УК-4 [1] – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>З-УК-4 [1] – Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия</p> <p>У-УК-4 [1] – Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>В-УК-4 [1] – Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p>
УК-5 [1] – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>З-УК-5 [1] – Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>У-УК-5 [1] – Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>В-УК-5 [1] – Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>
УК-6 [1] – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>З-УК-6 [1] – Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения</p> <p>У-УК-6 [1] – Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики,</p>

	<p>позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности</p> <p>В-УК-6 [1] – Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>
--	--

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	проектный		
разработка проектных решений по обеспечению безопасности данных с применением криптографических методов	информационные ресурсы	<p>ПК-4.1 [1] - Способен разрабатывать проектные решения по обеспечению безопасности данных с применением криптографических методов</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.032</p>	<p>З-ПК-4.1[1] - Знать: методы обеспечения безопасности данных с применением криптографических методов;</p> <p>У-ПК-4.1[1] - Уметь: разрабатывать проектные решения по обеспечению безопасности данных с применением криптографических методов;</p> <p>В-ПК-4.1[1] - Владеть: навыками разработки проектных решений по обеспечению безопасности данных с применением криптографических методов</p>
	научно- исследовательский		
выполнение научно-исследовательских работ по развитию физических, математических или технических методов обеспечения безопасности данных	методы обеспечения безопасности данных	ПК-4.2 [1] - Способен участвовать в выполнении научно-исследовательских работ по развитию физических, математических или технических методов обеспечения	<p>З-ПК-4.2[1] - Знать: методы обеспечения безопасности данных;</p> <p>У-ПК-4.2[1] - Уметь: применять методы обеспечения безопасности данных;</p> <p>В-ПК-4.2[1] - Владеть: навыками выполнения</p>

		безопасности данных <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.032	научно-исследовательских работ по развитию физических, математических или технических методов обеспечения безопасности данных
организационно-управленческий			
организовать эффективную работу по криптографической защите информационных ресурсов организации	информационные ресурсы	ПК-4.3 [1] - способен организовать эффективную работу по криптографической защите информационных ресурсов организации <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.032	3-ПК-4.3[1] - Знать: криптографические методы обеспечения безопасности информации; У-ПК-4.3[1] - Уметь: организовать эффективную работу по криптографической защите информационных ресурсов организации; В-ПК-4.3[1] - Владеть: навыками организации эффективной работы по криптографической защите информационных ресурсов организации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>1 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-8			25	КИ-8	3-ОПК-1, 3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-

							ОПК- 2, 3- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3, 3- ОПК- 4, У- ОПК- 4, В- ОПК- 4, 3- ОПК- 5, У- ОПК- 5, В- ОПК- 5, 3-ПК- 4.1, У- ПК- 4.1, В- ПК- 4.1, 3-ПК- 4.2, У- ПК- 4.2, В- ПК- 4.2, 3-ПК- 4.3, У- ПК- 4.3, В- ПК-
--	--	--	--	--	--	--	---

							4.3, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6
2	Второй раздел	9-16			25	КИ-16	3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, 3-ОПК-5, У-ОПК-5,

							В- ОПК- 5, З-ПК- 4.2, У- ПК- 4.2, В- ПК- 4.2, З-ПК- 6, У- ПК-6, В- ПК-6, З-УК- 1, У- УК-1, В- УК-1, З-УК- 4, У- УК-4, В- УК-4, З-УК- 6, У- УК-6, В- УК-6, З- ОПК- 1, У- ОПК- 1, В- ОПК- 1, З- ОПК- 2, У- ОПК- 2, В- ОПК-
--	--	--	--	--	--	--	---

							2, 3- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3, 3-ПК- 4.1, У- ПК- 4.1, В- ПК- 4.1, 3-ПК- 4.3, У- ПК- 4.3, В- ПК- 4.3, 3-УК- 2, У- УК-2, В- УК-2, 3-УК- 3, У- УК-3, В- УК-3, 3-УК- 5, У- УК-5, В- УК-5
	<i>Итого за 1 Семестр</i>		0/96/0		50		
	Контрольные мероприятия за 1 Семестр				50	Э	3- ОПК- 4, У- ОПК- 4, В-

							ОПК-4, 3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5, 3-ПК-4.2, У-ПК-4.2, В-ПК-4.2, 3-ПК-6, У-ПК-6, В-ПК-6, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6, 3-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1,
--	--	--	--	--	--	--	---

							3- ОПК- 2, У- ОПК- 2, В- ОПК- 2, 3- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3, 3-ПК- 4.1, У- ПК- 4.1, В- ПК- 4.1, 3-ПК- 4.3, У- ПК- 4.3, В- ПК- 4.3, 3-УК- 2, У- УК-2, В- УК-2, 3-УК- 3, У- УК-3, В- УК-3, 3-УК- 5, У- УК-5, В- УК-5
--	--	--	--	--	--	--	--

	<i>2 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-8			25	КИ-8	3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, 3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5, 3-ПК-4.2, У-ПК-4.2, В-ПК-4.2, 3-ПК-6, У-ПК-6, В-ПК-6, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6, 3-

							ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, 3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, 3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, 3-ПК-4.1, У-ПК-4.1, В-ПК-4.1, 3-ПК-4.3, У-ПК-4.3, В-ПК-4.3, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-3, У-УК-3,
--	--	--	--	--	--	--	---

							В-УК-3, 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5
2	Второй раздел	9-15			25	КИ-15	3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, 3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5, 3-ПК-4.2, У-ПК-4.2, В-ПК-4.2, 3-ПК-6, У-ПК-6, В-ПК-6, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4,

							3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6, 3-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, 3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, 3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, 3-ПК-4.1, У-ПК-4.1, В-ПК-4.1, 3-ПК-4.3, У-ПК-4.3, В-ПК-4.3, 3-УК-2, У-
--	--	--	--	--	--	--	--

							УК-2, В- УК-2, 3-УК- 3, У- УК-3, В- УК-3, 3-УК- 5, У- УК-5, В- УК-5
	<i>Итого за 2 Семестр</i>		0/90/0		50		
	Контрольные мероприятия за 2 Семестр				50	Э	3- ОПК- 4, У- ОПК- 4, В- ОПК- 4, 3- ОПК- 5, У- ОПК- 5, В- ОПК- 5, 3-ПК- 4.2, У- ПК- 4.2, В- ПК- 4.2, 3-ПК- 6, У- ПК-6, В- ПК-6, 3-УК- 1, У- УК-1,

							В- УК-1, 3-УК- 4, У- УК-4, В- УК-4, 3-УК- 6, У- УК-6, В- УК-6, 3- ОПК- 1, У- ОПК- 1, В- ОПК- 1, 3- ОПК- 2, У- ОПК- 2, В- ОПК- 2, 3- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3, 3-ПК- 4.1, У- ПК- 4.1, В- ПК- 4.1, 3-ПК- 4.3, У-
--	--	--	--	--	--	--	---

							ПК-4.3, В-ПК-4.3, З-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5
	<i>3 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-8			25	КИ-8	З-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, З-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, З-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, З-

							ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, 3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5, 3-ПК-4.1, У-ПК-4.1, В-ПК-4.1, 3-ПК-4.2, У-ПК-4.2, В-ПК-4.2, 3-ПК-4.3, У-ПК-4.3, В-ПК-4.3, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-2, У-УК-2, В-
--	--	--	--	--	--	--	--

							УК-2, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6
2	Второй раздел	9-16			25	КИ-16	3-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, 3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, 3-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, 3,

							3- ОПК- 4, У- ОПК- 4, В- ОПК- 4, 3- ОПК- 5, У- ОПК- 5, В- ОПК- 5, 3-ПК- 4.1, У- ПК- 4.1, В- ПК- 4.1, 3-ПК- 4.2, У- ПК- 4.2, В- ПК- 4.2, 3-ПК- 4.3, У- ПК- 4.3, В- ПК- 4.3, 3-УК- 1, У- УК-1, В- УК-1, 3-УК- 2, У- УК-2,
--	--	--	--	--	--	--	--

							В- УК-2, 3-УК- 3, У- УК-3, В- УК-3, 3-УК- 4, У- УК-4, В- УК-4, 3-УК- 5, У- УК-5, В- УК-5, 3-УК- 6, У- УК-6, В- УК-6
	<i>Итого за 3 Семестр</i>		0/80/0		50		
	Контрольные мероприятия за 3 Семестр				50	30	3- ОПК- 1, У- ОПК- 1, В- ОПК- 1, 3- ОПК- 2, У- ОПК- 2, В- ОПК- 2, 3- ОПК- 3, У- ОПК- 3, В-

							ОПК-3, 3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, 3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5, 3-ПК-4.1, У-ПК-4.1, В-ПК-4.1, 3-ПК-4.2, У-ПК-4.2, В-ПК-4.2, 3-ПК-4.3, У-ПК-4.3, В-ПК-4.3, 3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, 3-УК-2,
--	--	--	--	--	--	--	---

							У- УК-2, В- УК-2, 3-УК- 3, У- УК-3, В- УК-3, 3-УК- 4, У- УК-4, В- УК-4, 3-УК- 5, У- УК-5, В- УК-5, 3-УК- 6, У- УК-6, В- УК-6
	<i>4 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-8			25	КИ-8	3- ОПК- 1, У- ОПК- 1, В- ОПК- 1, 3- ОПК- 2, У- ОПК- 2, В- ОПК- 2, 3- ОПК- 3, У- ОПК-

							3, В- ОПК- 3, 3- ОПК- 4, У- ОПК- 4, В- ОПК- 4, 3- ОПК- 5, У- ОПК- 5, В- ОПК- 5, 3-ПК- 4.1, У- ПК- 4.1, В- ПК- 4.1, 3-ПК- 4.2, У- ПК- 4.2, В- ПК- 4.2, 3-ПК- 4.3, У- ПК- 4.3, В- ПК- 4.3, 3-УК- 1, У- УК-1, В- УК-1,
--	--	--	--	--	--	--	--

							3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6
2	Второй раздел	9-15			25	КИ-15	3-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, 3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, 3-ОПК-3, У-

							ОПК-3, В-ОПК-3, 3-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, 3-ОПК-5, У-ОПК-5, В-ОПК-5, 3-ПК-4.1, У-ПК-4.1, В-ПК-4.1, 3-ПК-4.2, У-ПК-4.2, В-ПК-4.2, 3-ПК-4.3, У-ПК-4.3, В-ПК-4.3, 3-УК-1, У-УК-1, В-
--	--	--	--	--	--	--	---

							УК-1, 3-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, 3-УК-3, У-УК-3, В-УК-3, 3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6
	<i>Итого за 4 Семестр</i>		0/60/0		50		
	Контрольные мероприятия за 4 Семестр				50	Э	3-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, 3-ОПК-2, У-ОПК-2, В-ОПК-2, 3-ОПК-

							3, У- ОПК- 3, В- ОПК- 3, З- ОПК- 4, У- ОПК- 4, В- ОПК- 4, З- ОПК- 5, У- ОПК- 5, В- ОПК- 5, З-ПК- 4.1, У- ПК- 4.1, В- ПК- 4.1, З-ПК- 4.2, У- ПК- 4.2, В- ПК- 4.2, З-ПК- 4.3, У- ПК- 4.3, В- ПК- 4.3, З-УК- 1, У-
--	--	--	--	--	--	--	--

							УК-1, В- УК-1, З-УК- 2, У- УК-2, В- УК-2, З-УК- 3, У- УК-3, В- УК-3, З-УК- 4, У- УК-4, В- УК-4, З-УК- 5, У- УК-5, В- УК-5, З-УК- 6, У- УК-6, В- УК-6
--	--	--	--	--	--	--	--

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
ЗО	Зачет с оценкой
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет
Э	Экзамен

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
--------	---------------------------	------------	----------------	------------

	<i>1 Семестр</i>	0	96	0
1-8	Первый раздел		66	
1 - 8	Раздел 1 Работа в лабораториях кафедры, научно-исследовательский семинар кафедры и защита практики	Всего аудиторных часов		
			66	
		Онлайн		
9-16	Второй раздел		30	
9 - 16	Раздел 2 Самостоятельная работа студентов, включая подготовку отчета	Всего аудиторных часов		
			30	
		Онлайн		
	<i>2 Семестр</i>	0	90	0
1-8	Первый раздел		80	
1 - 8	Раздел 1 Работа в лабораториях кафедры, научно-исследовательский семинар кафедры и защита практики	Всего аудиторных часов		
			80	
		Онлайн		
9-15	Второй раздел		10	
9 - 15	Раздел 2 Самостоятельная работа студентов, включая подготовку отчета	Всего аудиторных часов		
			10	
		Онлайн		
	<i>3 Семестр</i>	0	80	0
1-8	Первый раздел		40	
1 - 8	Раздел 1 Работа в лабораториях кафедры, научно-исследовательский семинар кафедры и защита практики	Всего аудиторных часов		
			40	
		Онлайн		
9-16	Второй раздел		40	
8 - 16	Раздел 2 Самостоятельная работа студентов, включая подготовку отчета	Всего аудиторных часов		
			40	
		Онлайн		
	<i>4 Семестр</i>	0	60	0
1-8	Первый раздел		30	
1 - 8	Раздел 1 Работа в лабораториях кафедры, научно-исследовательский семинар кафедры и защита практики	Всего аудиторных часов		
			30	
		Онлайн		
9-15	Второй раздел		30	
9 - 15	Раздел 2 Самостоятельная работа студентов, включая подготовку отчета	Всего аудиторных часов		
			30	
		Онлайн		

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс

ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе практики студент использует:

- широкий спектр информационных технологий;
- технологии и средства проектирования, анализа и синтеза систем управления и информационно-измерительных систем;
- технологии и системы автоматизированного проектирования;
- современные технологии и языки программирования;
- технологии автоматизированной обработки данных и управления;
- сетевые и телекоммуникационные технологии;
- мультимедийные технологии и средства интерактивного взаимодействия.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)	Аттестационное мероприятие (КП 2)	Аттестационное мероприятие (КП 3)	Аттестационное мероприятие (КП 4)
ОПК-1	З-ОПК-1	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
	У-ОПК-1	Э, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
	В-ОПК-1	Э, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
ОПК-2	З-ОПК-2	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
	У-ОПК-2	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
	В-ОПК-2	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
ОПК-3	З-ОПК-3	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
	У-ОПК-3	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15

		16	15	16	15
	У-УК-4	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
	В-УК-4	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
УК-5	З-УК-5	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
	У-УК-5	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
	В-УК-5	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
УК-6	З-УК-6	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
	У-УК-6	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15
	В-УК-6	Э, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15	ЗО, КИ-8, КИ-16	Э, КИ-8, КИ-15

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 –	F	Оценка «неудовлетворительно»

	«неудовлетворительно»		выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
--	-----------------------	--	--

Оценочные средства приведены в Приложении.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 004 М 21 Глобальная культура кибербезопасности : , Москва: Горячая линия -Телеком, 2018
2. 004 М 21 Комментарии к Доктрине информационной безопасности Российской Федерации. : , Москва: Горячая линия -Телеком, 2018

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

При выполнении заданий практики студенты используют литературу и Интернет-источники в соответствии с конкретной тематикой практики.

Подбор основных и дополнительных источников проводится руководителем практики для каждого студента индивидуально. Контроль обеспечения студентов необходимыми учебно-методическими материалами и доступом к Интернет-ресурсам осуществляет ответственный по практике, назначаемый кафедрой.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
приложены

Автор(ы):

Епишкина Анна Васильевна, к.т.н.