

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол № 09 от 04.04.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

10.05.01

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация: специализация № 4 "Безопасность компьютерных систем и сетей (связь, информационные и коммуникационные технологии)"

Квалификация: специалист по защите информации

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5 л. 6 м.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1459 от 26.11.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО БЕЗОПАСНОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ	№ 533н от 14.09.2022 г.
06.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ	№ 525н от 14.09.2022 г.
06.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ	№ 474н от 09.08.2022 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

контрольно-аналитический

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования / И.Н. Крючкова/

Декан факультета информационных технологий
и компьютерной безопасности / А.В. Бредихин/

Заведующий кафедрой систем информационной
безопасности / А.Г. Остапенко/

Руководитель образовательной программы / С.С. Куликов/



Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. 10	Всего	Сем. 11	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	17 3/6	19 1/6	36 4/6	17 3/6	18 1/6	35 4/6	17 3/6	19 1/6	36 4/6	17 3/6	18 4/6	36 1/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6			179 4/6
П																			
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2 4/6	4 4/6	2	1 4/6	3 4/6	2	2 3/6	4 3/6	2 2/6	1 5/6	4 1/6			21
У	Учебная практика													2	2			2	
П	Производственная практика															2	2	2	
Пд	Преддипломная практика															14	14	14	
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы															4	4	4	
К	Продолжительность каникул	7 дн	57 дн	64 дн	7 дн	60 дн	67 дн	7 дн	60 дн	67 дн	7 дн	57 дн	64 дн	7 дн	57 дн	64 дн	31 дн	31 дн	357 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	10 дн	10 дн	80 дн
Продолжительность		154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	212 дн	366 дн	154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	182 дн	182 дн	
Високосный год		-			-			+			-			-			-		

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.13	Основы управленческой деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.О.13	Основы управленческой деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.О.13	Основы управленческой деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Основы российской государственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.19	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.12	Основы военной подготовки	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;	ОПК
Б1.О.17.01	Основы информационной безопасности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.15.01	Информатика	
Б2.О.01(У)	Учебно-лабораторный практикум	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен на основании совокупности математических методов разрабатывать, обосновывать и реализовывать процедуры решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.14.01	Алгебра	
Б1.О.14.02	Математический анализ	
Б1.О.14.03	Дискретная математика	
Б1.О.14.04	Геометрия	
Б1.О.14.05	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.14.06	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.15.03	Аппаратные средства вычислительной техники	
Б1.О.16.01	Физика	
Б1.О.16.02	Электроника и схемотехника	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации;	ОПК
Б1.О.17.02	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;	ОПК
Б1.О.17.03	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б1.О.17.09	Основы построения защищенных компьютерных сетей	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ;	ОПК
Б1.О.15.02	Языки программирования	
Б1.О.15.04	Методы программирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области обеспечения безопасности компьютерных систем и сетей;	ОПК
Б1.О.18.01	Теория управления информационной безопасностью компьютерных систем (связь, информационные и коммуникационные технологии)	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации;	ОПК
Б1.О.17.03	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б1.О.17.09	Основы построения защищенных компьютерных сетей	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.17.05	Теоретико-числовые методы в криптографии	
Б1.О.17.07	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б1.О.17.10	Криптографические протоколы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11	Способен разрабатывать политики безопасности, политики управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учетом угроз безопасности информации и требований по защите информации;	ОПК
Б1.О.17.06	Модели безопасности компьютерных систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен администрировать операционные системы и выполнять работы по восстановлению работоспособности прикладного и системного программного обеспечения;	ОПК
Б1.О.15.05	Операционные системы	
Б1.О.17.04	Защита в операционных системах	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен разрабатывать компоненты программных и программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и проводить анализ их безопасности;	ОПК
Б1.О.18.02	Разработка прикладного программного обеспечения для компьютерных систем (связь, информационные и коммуникационные технологии)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14	Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации;	ОПК
Б1.О.15.07	Системы управления базами данных	
Б1.О.17.08	Основы построения защищенных баз данных	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-15	Способен администрировать компьютерные сети и контролировать корректность их функционирования;	ОПК
Б1.О.15.06	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.15.08	Компьютерные сети	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-16	Способен проводить мониторинг работоспособности и анализ эффективности средств защиты информации в компьютерных системах и сетях;	ОПК
Б1.О.18.03	Мониторинг функционирования распределенных компьютерных систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-17	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма.	ОПК
Б1.О.02	История России	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.1	Способен организовывать защиту информации в компьютерных системах и сетях (связь, информационные и коммуникационные технологии)	ОПК
Б1.О.18.01	Теория управления информационной безопасностью компьютерных систем (связь, информационные и коммуникационные технологии)	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.2	Способен анализировать защищенность, проводить мониторинг, аудит и контрольные проверки работоспособности и защищенности компьютерных систем и сетей (связь, информационные и коммуникационные технологии)	ОПК
Б1.О.18.03	Мониторинг функционирования распределенных компьютерных систем	
Б1.О.18.04	Безопасность распределенных компьютерных систем	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Способен разрабатывать и анализировать корректность политики информационной безопасности компьютерных систем и сетей (связь, информационные и коммуникационные технологии)	ОПК
Б1.О.18.02	Разработка прикладного программного обеспечения для компьютерных систем (связь, информационные и коммуникационные технологии)	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-4.1	Способен анализировать защищённость и оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей	ПК
Б1.В.02	Математические основы риск-анализа	
Б1.В.06	Системы противодействия компьютерным атакам	
Б1.В.07	Анализ уязвимостей компьютерных систем и сетей	
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные преступления в компьютерных системах и сетях	
Б1.В.ДВ.01.02	Операции и атаки в компьютерных системах и сетях	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Анализ данных компьютерных систем и сетей	
ФТД.04	Методы искусственного интеллекта и обеспечение безопасности компьютерных систем и сетей	
ПК-4.2	Способен использовать методы искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	ПК
Б1.В.08	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные преступления в компьютерных системах и сетях	
Б1.В.ДВ.01.02	Операции и атаки в компьютерных системах и сетях	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем	ПК
Б1.В.06	Системы противодействия компьютерным атакам	
Б1.В.08	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные преступления в компьютерных системах и сетях	
Б1.В.ДВ.01.02	Операции и атаки в компьютерных системах и сетях	
Б2.В.02(У)	Экспериментально-исследовательская практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-4.4	Способен обеспечивать методическое сопровождение подходов к защите информации компьютерных систем и сетей	ПК
Б1.В.01	Введение в специальность	
Б1.В.03	Введение в специальность (спецглавы)	
Б1.В.05	Математические основы управления рисками	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.5	Способен разрабатывать программно-аппаратные средства защиты информации компьютерных систем и сетей	ПК
Б1.В.01	Введение в специальность	
Б1.В.03	Введение в специальность (спецглавы)	
Б1.В.04	Физические основы защиты информации	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-аналитический		
ПК-4.6	Способен проводить экспертизу при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов в компьютерных системах и сетях	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные преступления в компьютерных системах и сетях	
Б1.В.ДВ.01.02	Операции и атаки в компьютерных системах и сетях	
Б2.В.02(У)	Экспериментально-исследовательская практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.7	Способен анализировать уязвимости и угрозы информационной безопасности в компьютерных системах и сетях	ПК
Б1.В.01	Введение в специальность	
Б1.В.02	Математические основы риск-анализа	
Б1.В.07	Анализ уязвимостей компьютерных систем и сетей	
Б1.В.ДВ.02.01	Безопасность компьютерных систем и сетей интернета вещей	
Б1.В.ДВ.02.02	Непосредственно и удаленно атакуемые компьютерные системы и сети	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История России	УК-5; ОПК-17
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.О.09	Правоведение	УК-10
Б1.О.10	Профессиональная этика	УК-10
Б1.О.11	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.О.12	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.13	Основы управленческой деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.О.14	Математика	
Б1.О.14.01	Алгебра	ОПК-3
Б1.О.14.02	Математический анализ	ОПК-3
Б1.О.14.03	Дискретная математика	ОПК-3
Б1.О.14.04	Геометрия	ОПК-3
Б1.О.14.05	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-3
Б1.О.14.06	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3
Б1.О.15	Информатика	
Б1.О.15.01	Информатика	ОПК-2
Б1.О.15.02	Языки программирования	ОПК-7
Б1.О.15.03	Аппаратные средства вычислительной техники	ОПК-4
Б1.О.15.04	Методы программирования	ОПК-7
Б1.О.15.05	Операционные системы	ОПК-12
Б1.О.15.06	Сети и системы передачи информации	ОПК-15
Б1.О.15.07	Системы управления базами данных	ОПК-14
Б1.О.15.08	Компьютерные сети	ОПК-15
Б1.О.16	Физико-технические основы функционирования компьютерных систем и сетей	
Б1.О.16.01	Физика	ОПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.16.02	Электроника и схемотехника	ОПК-4
Б1.О.17	Методы и средства обеспечения информационной безопасности	
Б1.О.17.01	Основы информационной безопасности	ОПК-1
Б1.О.17.02	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОПК-5
Б1.О.17.03	Защита информации от утечки по техническим каналам	ОПК-6; ОПК-9
Б1.О.17.04	Защита в операционных системах	ОПК-12
Б1.О.17.05	Теоретико-числовые методы в криптографии	ОПК-10
Б1.О.17.06	Модели безопасности компьютерных систем	ОПК-11
Б1.О.17.07	Методы и средства криптографической защиты информации	ОПК-10
Б1.О.17.08	Основы построения защищенных баз данных	ОПК-14
Б1.О.17.09	Основы построения защищенных компьютерных сетей	ОПК-6; ОПК-9
Б1.О.17.10	Криптографические протоколы	ОПК-10
Б1.О.18	Специализация №4. "Безопасность компьютерных систем и сетей (связь, информационные и коммуникационные технологии)"	
Б1.О.18.01	Теория управления информационной безопасностью компьютерных систем (связь, информационные и коммуникационные технологии)	ОПК-8; ОПК-4.1
Б1.О.18.02	Разработка прикладного программного обеспечения для компьютерных систем (связь, информационные и коммуникационные технологии)	ОПК-13; ОПК-4.3
Б1.О.18.03	Мониторинг функционирования распределенных компьютерных систем	ОПК-16; ОПК-4.2
Б1.О.18.04	Безопасность распределенных компьютерных систем	ОПК-4.2
Б1.О.19	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
Б1.В.01	Введение в специальность	ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.7
Б1.В.02	Математические основы риск-анализа	ПК-4.1; ПК-4.7
Б1.В.03	Введение в специальность (спецглавы)	ПК-4.4; ПК-4.5
Б1.В.04	Физические основы защиты информации	ПК-4.5
Б1.В.05	Математические основы управления рисками	ПК-4.4
Б1.В.06	Системы противодействия компьютерным атакам	ПК-4.1; ПК-4.3
Б1.В.07	Анализ уязвимостей компьютерных систем и сетей	ПК-4.1; ПК-4.7
Б1.В.08	Системы искусственного интеллекта	ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные преступления в компьютерных системах и сетях	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.6
	Б1.В.ДВ.01.02	Операции и атаки в компьютерных системах и сетях	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.6
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
	Б1.В.ДВ.02.01	Безопасность компьютерных систем и сетей интернета вещей	ПК-4.7
	Б1.В.ДВ.02.02	Непосредственно и удаленно атакуемые компьютерные системы и сети	ПК-4.7
Б2		Практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-16; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
	Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-16; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
	Б2.О.01(У)	Учебно-лабораторный практикум	ОПК-2
	Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-3; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-16; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
	Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика	ПК-4.4; ПК-4.5
	Б2.В.02(У)	Экспериментально-исследовательская практика	ПК-4.3; ПК-4.6
	Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-4.3; ПК-4.7
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5; ПК-4.6; ПК-4.7
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-2; УК-3; ПК-4.1
	ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
	ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2
	ФТД.03	Анализ данных компьютерных систем и сетей	ПК-4.1
	ФТД.04	Методы искусственного интеллекта и обеспечение безопасности компьютерных систем и сетей	ПК-4.1

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар. %) %	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С
Мин.	Макс.	Факт																							
	Итого (с факультативами)				319	356	338	62	28.5	33.5	62	29	33	60	29	31	62	31	31	62	29	33	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				315	348	330	60	28.5	31.5	60	29	31	60	29	31	60	29	31	60	29	31	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	79%	21%	21.3%	282	297	289	60	28.5	31.5	58	29	29	54	29	25	60	29	31	57	29	28			
B1.O	Обязательная часть				225	240	228	52	24.5	27.5	45	22.5	22.5	47	22	25	51	25	26	33	21	12			
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				57	72	61	8	4	4	13	6.5	6.5	7	7		9	4	5	24	8	16			
B2	Практика	66%	34%	0%	27	42	35				2		2	6		6				3		3	24	24	
B2.O	Обязательная часть				22	37	23				2		2										21	21	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				5	20	12							6		6				3		3	3	3	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6																6	6	
ФТД	Факультативные дисциплины				4	8	8	2		2	2		2				2	2		2		2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.2	-	52.5	53.6	-	53.5	53.6	-	53.5	53.6	-	53.5	52.6	-	53.5	52.5	-		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-		
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					29.3	-	29.1	29.4	-	26.8	28.1	-	29.9	26.4	-	31.9	29.9	-	32.6	29.1	-		
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.2	3	-	3.2	3.1	-	3	2.8	-			-			-		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	8	4	4	6	3	3	7	3	4	6	3	3			
		ЗАЧЕТ (За)						4	4		5	3	2	6	4	2	5	4	1	3	3				
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						9	3	6	4	1	3	6	2	4	7	4	3	6	2	4	2	2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									2	1	1	3	1	2	4	2	2	3	1	2			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	1	1	2	1	1												
		Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					48.71%																	
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					76.1%																				
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					51.23%																				