

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Оренбургский государственный аграрный университет"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 7 от 21.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

10.05.03

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация: специализация N 4 "Безопасность автоматизированных систем критически важных объектов"

Квалификация: специалист

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1457 от 26.11.2020

Срок получения образования: 5 л. 6 м.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский;
+	проектный;
+	организационно-управленческий;
+	эксплуатационный.

СОГЛАСОВАНО

Директор

Руководитель ООП



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Гончаров А.Г.

26 февраля 2023 г.

 / Яковлева Е.В./
 / Федоров Ю.И./

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки.	-
УК-1.2	Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.34	Комплексная система защиты информации на предприятии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения; разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, определяет ожидаемые результаты	-
УК-2.2	Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования; осуществляет контроль хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта; представляет промежуточные или итоговые результаты проекта, предлагает возможности их использования или совершенствования	-
Б1.О.07	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б1.О.16	Основы управленческой деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели	-
УК-3.2	Организует и корректирует работу команды, распределяет поручения членам команды; принимает ответственность за общий результат; разрешает конфликты и противоречия внутри команды на основе учета интересов всех сторон	-
Б1.О.16	Основы управленческой деятельности	
Б1.В.20	Профессиональная этика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Устанавливает контакт и развивает профессиональное общение на государственном языке или на иностранном (ых) языке (ах) в объеме, достаточном для академического и профессионального взаимодействия	-
УК-4.2	Применяет современные коммуникационные технологии для академического и профессионального взаимодействия	-
УК-4.3	Демонстрирует умение составлять, переводить, редактировать различные академические и профессиональные тексты	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.02.02	Английский технический	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы в контексте мирового исторического развития	-
УК-5.2	Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом межкультурных особенностей; демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	-
Б1.В.18	Политология	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы российской государственности	
Б1.В.ДВ.02.01	Социология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ФТД.02	Этноконфессиональные ценности	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов для успешного выполнения профессиональных задач	-
УК-6.2	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	-
УК-6.3	Критически оценивает свои возможности при решении поставленных задач и выстраивает траекторию профессионального развития	-
Б1.О.39	Основы научных исследований	
Б1.В.20	Профессиональная этика	
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.13	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.04.01	Общая физическая подготовка	
Б1.В.ДВ.04.02	Игровые виды спорта	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
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
УК-8.1	Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.04	Методы и средства противодействия террористической деятельности в системах управления критически важных объектов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
УК-9.2	Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей в профессиональной деятельности, использует финансовые инструменты в управленческой деятельности	-
Б1.О.15	Экономика	
Б1.В.10	Экономика и менеджмент в информационной безопасности критически важных объектов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Умеет распознавать и анализировать действия (бездействия) физических и юридических лиц, обладающие признаками коррупционной направленности, и противостоять им, опираясь на нормы права и собственную антикоррупционную гражданскую позицию	-
УК-10.2	Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях	-
Б1.В.19	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
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
ОПК-1.1	Имеет представление об объективных потребностях личности, общества и государства в информационных технологиях и информационной безопасности	-
ОПК-1.2	Обладает навыками оценивать роль и значение информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе	-
Б1.О.01	Философия	
Б1.О.05	Основы информационной безопасности	
Б1.О.22	Теория информации	
Б1.О.23	Информатика	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Знает особенности аутентификации с использованием паролей, внешних носителей информации, биометрической аутентификации	-
ОПК-2.2	Применяет типовые программно-аппаратные средства защиты информации	-
Б1.О.10	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.26	Языки программирования	
Б1.О.30	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.31	3D- моделирование	
Б1.О.38	Операционные системы	
Б1.О.40	Теория автоматов	
Б2.О.02(У)	Учебная экспериментально-исследовательская практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-3	Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-3.1	Знает определения основных понятий, свойства объектов, методы и прикладные модели линейной алгебры и элементов общей алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дискретной математики и теории графов, математической логики и теории алгоритмов, теории вероятностей и математической статистики, дифференциальных уравнений и теории функций комплексного переменного	-
ОПК-3.2	Применяет математические методы при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.15	Экономика	
Б1.О.17	Алгебра и геометрия	
Б1.О.18	Математический анализ	
Б1.О.19	Дискретная математика	
Б1.О.20	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.21	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.25	Теория функций комплексного переменного	
Б1.О.39	Основы научных исследований	
Б1.О.40	Теория автоматов	
Б1.О.41	Моделирование систем	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Учебная экспериментально-исследовательская практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
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
ОПК-4.1	Имеет представление об основных физических законах и моделях, о физической сущности явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники	-
ОПК-4.2	Применяет основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24	Физика	
Б1.О.27	Электроника и схемотехника	
Б1.О.32	Основы радиотехники	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации;	ОПК
ОПК-5.1	Обладает знаниями о нормативных правовых актах, нормативных и методических документах, регламентирующих деятельность по защите информации	-
ОПК-5.2	Демонстрирует умения применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	-
Б1.О.06	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.О.14	Защита конфиденциального документооборота	
Б1.О.36	Стандарты информационной безопасности	
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;	ОПК
ОПК-6.1	Имеет представление об нормативных правовых актах, нормативных и методических документах Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	-
ОПК-6.2	Обладает знаниями об информации ограниченного доступа в автоматизированных системах	-
ОПК-6.3	Имеет практический опыт при решении профессиональных задач по организации защиты информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	-
Б1.О.06	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.О.36	Стандарты информационной безопасности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-7	Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ;	ОПК
ОПК-7.1	Создаёт программы на языках общего назначения	-
ОПК-7.2	Применяет методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач	-
ОПК-7.3	Осуществляет обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	-
Б1.О.26	Языки программирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-8	Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах;	ОПК

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8.1	Применяет методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах	-
ОПК-8.2	Использует компьютерные среды для моделирования в области защиты информации в автоматизированных системах	-
Б1.О.20	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.21	Математическая логика и теория алгоритмов	
Б1.О.25	Теория функций комплексного переменного	
Б1.О.39	Основы научных исследований	
Б1.О.41	Моделирование систем	
Б2.О.02(У)	Учебная экспериментально-исследовательская практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-9	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации;	ОПК
ОПК-9.1	Решает задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	-
ОПК-9.2	Имеет представление о методах и способах защиты информации от "утечки" по техническим каналам	-
ОПК-9.4	Имеет представление об основных характеристиках технических средств защиты информации от утечек по техническим каналам	-
Б1.О.07	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б1.О.09	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.42	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	
Б2.О.05(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.О.06(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.07(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-10	Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-10.1	Знает области применения различных разделов криптографии в защите информации, текущие криптографические стандарты	-
ОПК-10.2	Применяет основные криптографические стандарты, протоколы и алгоритмы, определяет системные требования при реализации криптосистем	-
Б1.О.08	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б2.О.05(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.О.06(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.07(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-11	Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации автоматизированных систем;	ОПК

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11.1	Имеет представление о системах защиты информации автоматизированных систем, принципах построения этих систем	-
ОПК-11.2	Разрабатывает технические задания на создание компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, проектирует такие компоненты с учетом действующих нормативных и методических документов	-
ОПК-11.3	Имеет представление о методах и технологиях проектирования, моделирования, исследования компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	-
Б1.О.35	Надежность технических систем, информационных систем и программного обеспечения	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-12	Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-12.1	Применяет знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	-
ОПК-12.2	Демонстрирует навыки формирования политики информационной безопасности объектов защиты, применения нормативных документов в профессиональной деятельности	-
Б1.О.28	Безопасность операционных систем	
Б1.О.29	Организация ЭВМ и вычислительных систем	
Б1.О.38	Операционные системы	
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-13	Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-13.1	Организует и проводит диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводит анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	-
ОПК-13.2	Применяет инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах	-
Б1.О.12	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении	
Б2.О.05(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.О.06(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.07(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-14	Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений;	ОПК
ОПК-14.1	Имеет представление о функционировании автоматизированных систем с учетом требований по защите информации	-
ОПК-14.2	Осуществляет разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации.	-
ОПК-14.3	Имеет практический опыт проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.12	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении	
Б1.О.34	Комплексная система защиты информации на предприятии	
Б1.О.37	Защита информации в банковских системах	
Б2.О.05(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.О.06(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.07(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-15	Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем;	ОПК
ОПК-15.1	Осуществляет администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем	-
ОПК-15.2	Демонстрирует навыки проведения инструментального мониторинга информационной защищенности автоматизированных систем	-
Б1.О.11	Управление информационной безопасностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-16	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
ОПК-16.1	Знает основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории в контексте формирования гражданской позиции и развития патриотизма	-
ОПК-16.2	Демонстрирует способность 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	-
Б1.О.02	История России	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-4.1.	Способен осуществлять внедрение и эксплуатацию систем защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов;	-
ОПК-4.1..1	Обладает знаниями о системах защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	-
ОПК-4.1..2	Демонстрирует умения осуществлять внедрение и эксплуатацию систем защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически	-
Б1.О.33	Защита объектов критической информационной инфраструктуры	
Б2.О.04(П)	Производственная проектно-технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.О.06(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.07(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-4.2.	Способен разрабатывать технические регламенты по обеспечению информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов;	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.2..1	Обладает знаниями о технических регламентах по обеспечению информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов	-
ОПК-4.2..2	Имеет практический опыт разрабатывать технические регламенты по обеспечению информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов	-
Б1.О.33	Защита объектов критической информационной инфраструктуры	
Б2.О.04(П)	Производственная проектно-технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.О.06(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.07(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ОПК-4.3	Способен разрабатывать системы защиты информации, функционирующие на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	-
ОПК-4.3.1	Обладает знаниями о системах защиты информации, функционирующие на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	-
ОПК-4.3.2	Имеет практический опыт разработки систем защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов	-
Б1.О.33	Защита объектов критической информационной инфраструктуры	
Б2.О.04(П)	Производственная проектно-технологическая практика	
Б2.О.05(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.О.06(П)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.О.07(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ПК-1	Способен тестировать системы защиты информации автоматизированных систем	-
ПК-1.1	Выявляет основные угрозы безопасности информации в автоматизированных системах;	-
ПК-1.2	Осуществляет подбор инструментальных средств тестирования систем защиты информации автоматизированных систем;	-
Б1.В.05	Мониторинг информационной безопасности и активный поиск кибер угроз	
Б1.В.07	Метрология и электро-радиоизмерения	
Б1.В.11	Системы обнаружения вторжений	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ПК-2	Способен разрабатывать проектные решения по защите информации в автоматизированных системах	-
ПК-2.1	Разрабатывает модели автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем;	-
ПК-2.2	Разрабатывает предложения по совершенствованию системы управления безопасностью информации в автоматизированных системах	-
Б1.В.11	Системы обнаружения вторжений	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ПК-3	Способен разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации автоматизированных систем	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3.1	Проводит анализ защищенности информационной инфраструктуры автоматизированной системы;	-
ПК-3.2	Формирует требования по защите информации, включая использование математического аппарата для решения прикладных задач; документирует про-граммное обеспечение, технические средства, базы данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации;	-
Б1.В.06	Безопасность систем баз данных	
Б1.В.08	Системы управления базами данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория графов и ее приложения	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ПК-4	Способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации автоматизированных систем	-
ПК-4.1	Применяет средства схмотехнического проектирования и современной измерительной аппаратуры;	-
ПК-4.2	Разрабатывает программное обеспечение, технические средства, базы данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	-
Б1.В.02	Программирование веб-приложений	
Б1.В.16	Технологии и методы программирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ПК-5	Способен обосновывать необходимость защиты информации в автоматизированной системе	-
ПК-5.1	Анализирует характер обрабатываемой информации и определяет перечень информации, подлежащей защите; планирует мероприятия по обеспечению защиты информации в автоматизированной системе	-
ПК-5.2	Обосновывает необходимость использования криптографических средств защиты информации	-
Б1.В.03	Биометрические технологии контроля доступа	
Б1.В.14	Техническая защита информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Математические основы криптографии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ПК-6	Способен определять угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой	-
ПК-6.1	Разрабатывает системы защиты информации автоматизированных систем с учётом действующих нормативно-правовых документов	-
ПК-6.2	Определяет комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для защиты информации автоматизированных систем;	-
ПК-6.3	Разрабатывает модели угроз безопасности информации автоматизированной системы	-
Б1.В.05	Мониторинг информационной безопасности и активный поиск кибер угроз	
Б1.В.09	Российские операционные системы общего назначения	
Б1.В.12	Инженерно-техническая защита информации и технические средства на критически важных объектах	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ФТД.01	Системы предотвращения утечек	
ПК-7	Способен разрабатывать архитектуру системы защиты информации автоматизированной системы	-
ПК-7.1	Проводит оценки показателей качества и эффективности работы вычислительных систем, про-граммных и программно-аппаратных средств, ис-пользуемых для построения систем защиты информации	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7.2	Определяет порядок обработки информации в автоматизированной системе; формирует разделы технических заданий на создание систем защиты информации автоматизированных систем; разрабатывает проектную документацию на системы защиты автоматизированных систем;	-
ПК-7.3	Проводит технико-экономическую оценку целесообразности создания системы защиты информации автоматизированной системы	-
Б1.В.12	Инженерно-техническая защита информации и технические средства на критически важных объектах	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ПК-8	Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем	-
ПК-8.1	Определяет уровень защищённости и доверия в компьютерных системах	-
ПК-8.2	Оценивает соответствие механизмов безопасности компьютерной системы требованиям существующих нормативных документов, а также их адекватности существующим рискам	-
ПК-8.3	Формулирует предложения по устранению выявленных уязвимостей компьютерных сетей.	-
Б1.В.15	Безопасность сетей ЭВМ	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ПК-9	Способен анализировать угрозы информационной безопасности в сетях электросвязи	-
ПК-9.1	Выявляет угрозы несанкционированного доступа к сетям электросвязи;	-
ПК-9.2	Оценивает уязвимости сетей электросвязи с точки зрения возможности несанкционированного доступа к ним;	-
ПК-9.3	Вырабатывает предложения по предотвращению и нейтрализации угроз несанкционированного доступа к сетям электросвязи	-
Б1.В.01	Защита информации в телекоммуникационных системах	
Б1.В.17	Антенны и устройства СВЧ	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ПК-10	Способен проводить аттестацию объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации	-
ПК-10.1	Проводит аттестационные испытания объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации;	-
ПК-10.2	Подготавливает заключения по результатам аттестации объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации.	-
Б1.В.13	Основы аттестации объектов информатизации критически важных объектов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	
ПК-11	Способен к сопровождению системы защиты информации в ходе её эксплуатации	-
ПК-11.1	Организует контроль состояния системы защиты информации	-
ПК-11.2	Администрирует системы защиты информации от несанкционированного доступа.	-
Б1.В.12	Инженерно-техническая защита информации и технические средства на критически важных объектах	
Б1.В.14	Техническая защита информации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

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-4.1.; ОПК-4.2.; ОПК-4.3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; 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-4.1.; ОПК-4.2.; ОПК-4.3
Б1.0.01	Философия	УК-1; ОПК-1
Б1.0.02	История России	ОПК-16
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.05	Основы информационной безопасности	ОПК-1
Б1.0.06	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.07	Защита информации от утечки по техническим каналам	УК-2; ОПК-9
Б1.0.08	Методы и средства криптографической защиты информации	ОПК-10
Б1.0.09	Сети и системы передачи информации	ОПК-9
Б1.0.10	Программно-аппаратные средства защиты информации	ОПК-2
Б1.0.11	Управление информационной безопасностью	ОПК-15
Б1.0.12	Разработка и эксплуатация автоматизированных систем в защищенном исполнении	ОПК-13; ОПК-14
Б1.0.13	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.14	Защита конфиденциального документооборота	ОПК-5
Б1.0.15	Экономика	УК-9; ОПК-3
Б1.0.16	Основы управленческой деятельности	УК-2; УК-3
Б1.0.17	Алгебра и геометрия	ОПК-3
Б1.0.18	Математический анализ	ОПК-3
Б1.0.19	Дискретная математика	ОПК-3
Б1.0.20	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-3; ОПК-8
Б1.0.21	Математическая логика и теория алгоритмов	ОПК-3; ОПК-8
Б1.0.22	Теория информации	ОПК-1
Б1.0.23	Информатика	ОПК-1
Б1.0.24	Физика	ОПК-4
Б1.0.25	Теория функций комплексного переменного	ОПК-3; ОПК-8
Б1.0.26	Языки программирования	ОПК-2; ОПК-7
Б1.0.27	Электроника и схемотехника	ОПК-4
Б1.0.28	Безопасность операционных систем	ОПК-12

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.29	Организация ЭВМ и вычислительных систем	ОПК-12
Б1.О.30	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-2
Б1.О.31	3D- моделирование	ОПК-2
Б1.О.32	Основы радиотехники	ОПК-4
Б1.О.33	Защита объектов критической информационной инфраструктуры	ОПК-4.1.; ОПК-4.2.; ОПК-4.3
Б1.О.34	Комплексная система защиты информации на предприятии	УК-1; ОПК-14
Б1.О.35	Надежность технических систем, информационных систем и программного обеспечения	ОПК-11
Б1.О.36	Стандарты информационной безопасности	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.37	Защита информации в банковских системах	ОПК-14
Б1.О.38	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-12
Б1.О.39	Основы научных исследований	УК-6; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.40	Теория автоматов	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.41	Моделирование систем	ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.42	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	ОПК-9
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.01	Защита информации в телекоммуникационных системах	ПК-9
Б1.В.02	Программирование веб-приложений	ПК-4
Б1.В.03	Биометрические технологии контроля доступа	ПК-5
Б1.В.04	Методы и средства противодействия террористической деятельности в системах управления критически важных объектов	УК-8
Б1.В.05	Мониторинг информационной безопасности и активный поиск кибер угроз	ПК-1; ПК-6
Б1.В.06	Безопасность систем баз данных	ПК-3
Б1.В.07	Метрология и электро-радиоизмерения	ПК-1
Б1.В.08	Системы управления базами данных	ПК-3
Б1.В.09	Российские операционные системы общего назначения	ПК-6
Б1.В.10	Экономика и менеджмент в информационной безопасности критически важных объектов	УК-9
Б1.В.11	Системы обнаружения вторжений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.12	Инженерно-техническая защита информации и технические средства на критически важных объекта	ПК-6; ПК-7; ПК-11
Б1.В.13	Основы аттестации объектов информатизации критически важных объектов	ПК-10

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.14	Техническая защита информации	ПК-5; ПК-11
Б1.В.15	Безопасность сетей ЭВМ	ПК-8
Б1.В.16	Технологии и методы программирования	ПК-4
Б1.В.17	Антенны и устройства СВЧ	ПК-9
Б1.В.18	Политология	УК-5
Б1.В.19	Правоведение	УК-10
Б1.В.20	Профессиональная этика	УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика	УК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	УК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Социология	УК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Английский технический	УК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Теория графов и ее приложения	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Математические основы криптографии	ПК-5
Б1.В.ДВ.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.04.01	Общая физическая подготовка	УК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Игровые виды спорта	УК-7
Б2	Практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-4.1.; ОПК-4.2.; ОПК-4.3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-4.1.; ОПК-4.2.; ОПК-4.3
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-3
Б2.О.02(У)	Учебная экспериментально-исследовательская практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая практика	ОПК-5; ОПК-12
Б2.О.04(П)	Производственная проектно-технологическая практика	ОПК-4.1.; ОПК-4.2.; ОПК-4.3
Б2.О.05(П)	Производственная эксплуатационная практика	ОПК-9; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-4.1.; ОПК-4.2.; ОПК-4.3
Б2.О.06(П)	Производственная научно-исследовательская работа	ОПК-9; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-4.1.; ОПК-4.2.; ОПК-4.3
Б2.О.07(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	ОПК-9; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-4.1.; ОПК-4.2.; ОПК-4.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
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-4.1.; ОПК-4.2.; ОПК-4.3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа специалиста)	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-4.1.; ОПК-4.2.; ОПК-4.3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-5; ПК-6
ФТД.01	Системы предотвращения утечек	ПК-6
ФТД.02	Этноконфессиональные ценности	УК-5

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

	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)				317	352	334	60	29	31	61	28	33	61	28	33	63	29	34	62	28	34	27	27							
Итого по ОП (без факультативов)				315	348	330	60	29	31	61	28	33	61	28	33	61	27	34	60	26	34	27	27							
Дисциплины (модули)	69%	31%	9.1%	282	297	285	57	29	28	58	28	30	58	28	30	58	27	31	54	26	28									
Обязательная часть				198	208	198	54	29	25	44	21	23	41	18	23	28	20	8	31	14	17									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				84	89	87	3		3	14	7	7	17	10	7	30	7	23	23	12	11									
Практика	100%	0%	0%	27	42	36	3		3	3		3	3		3	3		3	6		6	18	18							
Обязательная часть				27	42	36	3		3	3		3	3		3	3		3	6		6	18	18							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																														
Государственная итоговая аттестация				6	9	9																9	9							
Факультативные дисциплины				2	4	4										2	2		2	2										
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			61.4			-	61.5	60	-	63.3	63.7	-	63.3	63	-	61.5	62	-	59.3	56	-								
	ОП, факультативы (в период экз. сессии)						-			-			-			-			-			-								
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.			29.4			-	31.3	29.4	-	29.3	28.9	-	30	29.6	-	28.9	30.9	-	26.8	28.3	-								
	активные дисциплины по физ.к.			1.2			-		3	-	2	2	-	2	2	-			-			-								
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			5322			-	532	582	-	532	556	-	544	568	-	490	556	-	454	508	-								
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.			194			-		54	-	34	36	-	34	36	-			-			-								
	Блок Б2			864			-		72	-		72	-		72	-		72	-		144	-	432							
	Блок Б3			36			-			-			-			-			-			-	36							
	Блок ФТД			70			-			-			-			-	32		-	38		-								
Итого по всем блокам			6292			-	532	654	-	532	628	-	544	640	-	522	628	-	492	652	-	468								
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	8	3	5	6	3	3	8	4	4	8	4	4	1	1							
	ЗАЧЕТ (За)						13	7	6	12	7	5	13	6	7	10	4	6	9	4	5									
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												1		1	1		1	1		1	2	2							
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1				1	1													
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												2	1	1	1		1	2	1	1									
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			37,49%																										
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				70,9%																										
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				50,26%																										