

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 8 от 25.02.2022

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

10.03.01

Направление 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль: Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-технологический
+	организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану)

2022

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 1427 от 17.11.2020

СОГЛАСОВАНО

Директор

/ Яковлева Е.В./

Руководитель ОПОП

/ Урбан В.А./

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Гончаров А.Г.



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I									*									*	*	*	*	*	*	*	*																															
II								*										*	*	*	*	*	*	*	*																															
III								*										*	*	*	*	*	*	*	*																															
IV					*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																															

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
Теоретическое обучение	17	19	36	17	19	36	17	18	35	17	12	29	136
Э Экзаменационные сессии	1 4/6	2	3 4/6	2	2	4	2	2	4	1 4/6	1 2/6	3	14 4/6
У Учебная практика		2	2										2
П Производственная практика					2	2		4	4				6
Пд Преддипломная практика										4	4		4
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										6	6		6
К Каникулы	1	7 2/6	8 2/6	4/6	7 2/6	8	4/6	6 2/6	7	1	7	8	31 2/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	8 (48 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	21	31	52	21	31	52	21	31	52	21	31	52	208



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	-
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	-
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	-
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.07	Основы управления информационной безопасностью	
Б1.О.11	Основы управленческой деятельности	
Б1.О.16	Физика	
Б1.О.17	Информатика	
Б1.О.20	Аппаратные средства вычислительной техники	
Б1.О.25	Электротехника	
Б1.О.26	Электроника и схемотехника	
Б1.О.29	Правоведение	
Б1.О.30	Культурология	
Б1.О.31	Политология	
Б1.В.09	Моделирование систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.02.01	Социология	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория функции комплексного переменного	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы научных исследований	
Б1.В.ДВ.05.02	Математическая статистика	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ФТД.01	Этноконфессиональные ценности	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	-
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	-
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	-

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.09	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.13	Алгебра и геометрия	
Б1.О.14	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.15	Дискретная математика	
Б1.О.16	Физика	
Б1.О.19	Математический анализ	
Б1.О.20	Аппаратные средства вычислительной техники	
Б1.О.25	Электротехника	
Б1.О.26	Электроника и схемотехника	
Б1.О.29	Правоведение	
Б1.О.30	Культурология	
Б1.О.31	Политология	
Б1.О.36	3D-моделирование	
Б1.О.38	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б1.В.09	Моделирование систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.02.01	Социология	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.ДВ.03.02	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория функции комплексного переменного	
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерная графика	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы научных исследований	
Б1.В.ДВ.05.02	Математическая статистика	
Б1.В.ДВ.06.01	Системы реального времени	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы радиотехники	
Б1.В.ДВ.08.01	Компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.08.02	Прикладные компьютерные программы	
Б1.В.ДВ.09.01	WEB- технологии	
Б1.В.ДВ.09.02	Маркетинг	
Б1.В.ДВ.10.01	SQL-программирование	
Б1.В.ДВ.10.02	Операционная система FreeBSD	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ФТД.01	Этноконфессиональные ценности	
ФТД.02	Первая помощь	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-
УК-3.2	Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, поэтническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).	-
УК-3.3	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	-
УК-3.4	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.13	Алгебра и геометрия	
Б1.О.14	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.15	Дискретная математика	
Б1.О.19	Математический анализ	
Б1.О.36	3D-моделирование	
Б1.В.ДВ.01.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.02.01	Социология	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.В.ДВ.04.01	Теория функции комплексного переменного	
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерная графика	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы научных исследований	
Б1.В.ДВ.05.02	Математическая статистика	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ФТД.01	Этноконфессиональные ценности	
ФТД.02	Первая помощь	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	-
УК-4.2	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	-
УК-4.3	Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых)	-

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.4	Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы;• критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.	-
УК-4.5	Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.02.02	Английский технический	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	-
УК-5.2	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	-
УК-5.3	Умеет не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.29	Правоведение	
Б1.О.30	Культурология	
Б1.О.31	Политология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.	-
УК-6.2	Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка	-
УК-6.3	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	-
УК-6.4	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата	-
УК-6.5	Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.03	Философия	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Русский язык и культура речи	
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.02.01	Социология	
Б1.В.ДВ.02.02	Английский технический	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы научных исследований	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	-
УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	-
Б1.О.39	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.11.01	Общая физическая подготовка	
Б1.В.ДВ.11.02	Игровые виды спорта	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
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	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	-
УК-8.2	Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	-
УК-8.3	Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	-
УК-8.4	Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ФТД.02	Первая помощь	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Ознакомлен с основными документами, регламентирующими финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности, критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений	-
УК-9.2	Обосновывает экономический выбор в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности	-
УК-9.3	Планирует деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата	-
Б1.О.12	Экономика	
Б1.О.37	Экономика и менеджмент в информационной безопасности автоматизированных систем	
Б1.В.ДВ.09.02	Маркетинг	



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	-
УК-10.2	Осведомлен об ответственности за дачу либо за получение взятки, имеет сформированную гражданскую позицию нетерпимости к коррупции	-
Б1.О.11	Основы управленческой деятельности	
Б1.О.29	Правоведение	
Б1.О.30	Культурология	
Б1.О.31	Политология	
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика	
Б1.В.ДВ.02.01	Социология	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
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	Разрабатывает и реализовывает политики управления доступом в компьютерных системах	-
ОПК-1.2	Обеспечивает защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям	-
ОПК-1.3	Оценивает уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями	-
Б1.О.05	Основы информационной безопасности	
Б1.О.11	Основы управленческой деятельности	
Б1.О.27	Информационные технологии	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Проводит анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных инсточников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба	-
ОПК-2.2	Формирует предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям	-
ОПК-2.3	Разрабатывает, внедряет и сопровождает комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	-
ОПК-2.4	Проводит аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	-
Б1.О.06	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Основы управления информационной безопасностью	
Б1.О.11	Основы управленческой деятельности	
Б1.О.17	Информатика	
Б1.О.24	Защита конфиденциального делопроизводства	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-3	Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-3.1	Проводит работы по установке, настройке, испытаниям и техническому обслуживанию средств защиты информации от утечки по техническим каналам	-
ОПК-3.2	Проводит работы по установке, настройке, испытаниям и техническому обслуживанию средств защиты информации от несанкционированного доступа	-
ОПК-3.3	Проводит контроль эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам	-
ОПК-3.4	Проводит контроль эффективности защиты информации от несанкционированного доступа	-
Б1.О.09	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.21	Техническая защита информации	
Б1.О.38	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б2.О.03(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-4	Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-4.1	Проводит организационные мероприятия по обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах;	-
ОПК-4.2	Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети;	-
ОПК-4.3	Выполняет работы по установке, настройке, администрированию, обслуживанию и проверке работоспособности отдельных программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации автоматизированных систем;	-
ОПК-4.4	Осуществляет диагностику и мониторинг систем защиты автоматизированных систем;	-
Б1.О.08	Сети и системы передачи информации	
Б1.О.16	Физика	
Б1.О.25	Электротехника	
Б1.О.26	Электроника и схемотехника	
Б1.О.33	Сетевые технологии	
Б1.О.34	Базы данных	
Б1.О.38	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б2.О.03(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-5	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности;	ОПК

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5.1	Применяет математические модели и решать задачи помехоустойчивого кодирования при проектировании защищенных автоматизированных систем	-
ОПК-5.2	Применяет технологии защиты информации при создании защищенных автоматизированных систем	-
ОПК-5.3	Осуществляет эксплуатацию и проводить техническое обслуживание защищенных автоматизированных систем	-
ОПК-5.4	Проводит мониторинг функционирования защищенных автоматизированных систем	-
Б1.О.06	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
Б1.О.18	Теория информации	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-6	Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа 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	Использует нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	-
ОПК-6.2	Применяет нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области обеспечения информационной безопасности	-
ОПК-6.3	Организовывает технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами	-
Б1.О.11	Основы управленческой деятельности	
Б1.О.18	Теория информации	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-7	Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-7.1	Применяет современные методы проектирования программного обеспечения, позволяющие вести разработку программных систем средней и высокой сложности	-
ОПК-7.2	Применяет современные технологии программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных	-
ОПК-7.3	Применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации процессов, решения прикладных задач различных классов	-
Б1.О.22	Языки программирования	
Б1.О.23	Технологии и методы программирования	
Б1.О.32	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.О.36	3D-моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-8.1	Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	-
ОПК-8.2	Применяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
ОПК-8.3	Проводит решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.05	Основы информационной безопасности	
Б1.О.09	Программно-аппаратные средства защиты информации	
Б1.О.22	Языки программирования	
Б1.О.23	Технологии и методы программирования	
Б1.О.32	Программирование на языках высокого уровня	
Б1.О.36	3D-моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-9	Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-9.1	Применяет математические модели и решать задачи криптографического преобразования при решении задач защиты информации	-
ОПК-9.2	Определяет и анализирует технические каналы утечки информации	-
ОПК-9.3	Проводит работы по установке и настройке средств технической защиты информации	-
Б1.О.10	Методы и средства криптографической защиты информации	
Б1.О.21	Техническая защита информации	
Б1.О.38	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-10	Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты;	ОПК
ОПК-10.1	Способен организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности	-

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-10.2	Способен проводить построения как отдельных процессов управления информационной безопасностью, так и системы процессов в целом	-
ОПК-10.3	Используя современные методы и средства разрабатывает процессы управления информационной безопасности, учитывающие особенности функционирования и решаемых задач, и оценивает их эффективность	-
Б1.О.24	Защита конфиденциального делопроизводства	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-11	Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов;	ОПК
ОПК-11.1	Проводит испытания по оценке защищенности объектов информатизации на основе существующих методик ФСТЭК	-
ОПК-11.2	Способен проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	-
ОПК-11.3	Принимает участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации.	-
Б1.О.13	Алгебра и геометрия	
Б1.О.14	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.15	Дискретная математика	
Б1.О.19	Математический анализ	
Б1.О.38	Защита информации от утечки по техническим каналам	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-12	Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений;	ОПК
ОПК-12.1	Проводит сбор исходных данных на объекте информатизации	-
ОПК-12.2	Осуществляет обработку и оценку исходных данных	-
ОПК-12.3	Разрабатывает технико-экономическое обоснование проектных решений	-
Б1.О.12	Экономика	
Б1.О.37	Экономика и менеджмент в информационной безопасности автоматизированных систем	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-13	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-13.1	Использует базовые знания по всеобщей и отечественной истории для выражения своих мировоззренческих установок и гражданской позиции	-
ОПК-13.2	Обладает навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития России, её места и роли в современном мире в целях формирования гражданской позиции и развития патриотизма	-
ОПК-13.3	Ориентируется в хронологии исторического развития России, использовать базовые знания по отечественной истории в решении профессиональных задач в качестве иллюстраций и аргументов	-
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.29	Правоведение	
Б1.О.30	Культурология	
Б1.О.31	Политология	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-4.1	Способен проводить организационные мероприятия по обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах;	-
ОПК-4.1.1	Организует и поддерживает выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управляет процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации	-
ОПК-4.1.2	Обеспечивает блокирование возможных каналов утечки информации через технические средства с помощью специальных устройств	-
ОПК-4.1.3	Осуществляет подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах	-
Б1.О.35	Автоматизированные системы обработки информации	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-4.2	Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети;	-
ОПК-4.2.1	Применяет особенности и способы программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	-
ОПК-4.2.2	Владеет технологиями проектирования информационных систем, выбора архитектуры и комплексирования аппаратных и программных средств администрирования и управления в информационных системах	-
ОПК-4.2.3	Определяет задачи администрирования для конкретного случая; выполняет анализ возможных нарушений информационной безопасности	-
Б1.О.28	Операционные системы	
Б2.О.03(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-4.3	Способен выполнять работы по установке, настройке, администрированию, обслуживанию и проверке работоспособности отдельных программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации автоматизированных систем;	-
ОПК-4.3.1	Способен применять основные угрозы компьютерной информации, реализуемые на различных уровнях программной иерархии и типы атак	-
ОПК-4.3.2	Выявляет принципы построения подсистем защиты компьютерной информации в операционных системах и в пользовательских программных приложениях	-
ОПК-4.3.3	Способен использовать сертифицированные и перспективные программно-аппаратные средства и методы защиты компьютерной информации ( в том числе криптографических)	-
ОПК-4.3.4	Выявляет средства и методы защиты от НСД хранимой информации с использованием возможностей устройств	-
Б1.О.10	Методы и средства криптографической защиты информации	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.20	Аппаратные средства вычислительной техники	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б2.О.03(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ОПК-4.4	Способен осуществлять диагностику и мониторинг систем защиты автоматизированных систем;	-
ОПК-4.4.1	Способен диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции систем защиты автоматизированных систем	-
ОПК-4.4.2	Способен осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации	-
ОПК-4.4.3	Применяет типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа	-
Б1.О.20	Аппаратные средства вычислительной техники	
Б1.О.35	Автоматизированные системы обработки информации	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-технологический	
ПК-1	Способен составлять комплекс правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе	-
ПК-1.1	Разрабатывает предложения по совершенствованию системы управления защиты информации автоматизированных систем	-
ПК-1.2	Применяет технические средства контроля эффективности мер защиты информации	-
Б1.В.01	Основы защиты АИС	
Б1.В.04	Технология построения защищенных автоматизированных систем	
Б1.В.06	Безопасность систем баз данных	
Б1.В.07	КОИБАС	
Б1.В.10	Информационная безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ)	
Б1.В.ДВ.07.02	Физические основы технической защиты информации	
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-2	Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях	-
ПК-2.1	Осуществляет выбор и настройку средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	-
Б1.В.01	Основы защиты АИС	
Б1.В.03	Безопасность вычислительных сетей	
Б1.В.08	Безопасность информации в банковских системах	
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-3	Способен анализировать и противодействовать угрозам информации операционных систем, систем управления базами данных, вычислительных сетей	-

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3.1	Выявляет потенциальные угрозы	-
ПК-3.2	Разрабатывает меры противодействия потенциальным угрозам	-
Б1.В.03	Безопасность вычислительных сетей	
Б1.В.05	Безопасность операционных систем	
Б1.В.06	Безопасность систем баз данных	
Б1.В.07	КОИБАС	
Б1.В.10	Информационная безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ)	
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-4	Способен оценивать последствия от реализации угроз безопасности информации в автоматизированной системе	-
ПК-4.1	Оценивает информационные риски в автоматизированных системах	-
ПК-4.2	Способен классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации	-
ПК-4.3	Определяет подлежащие защите информационные ресурсы автоматизированных систем	-
ПК-4.4	Применяет нормативные документы по противодействию технической разведки	-
Б1.В.02	Аудит информационной безопасности	
Б1.В.04	Технология построения защищенных автоматизированных систем	
Б1.В.07	КОИБАС	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы научных исследований	
Б1.В.ДВ.05.02	Математическая статистика	
Б1.В.ДВ.06.01	Системы реального времени	
Б1.В.ДВ.09.02	Маркетинг	
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-5	Способен принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации	-
ПК-5.1	Применяет существующие методики для аттестации объектов информатизации	-
Б1.В.02	Аудит информационной безопасности	
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-6	Способен проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы	-
ПК-6.1	Проводит оценку рисков информационной безопасности на основе существующих методик	-
Б1.В.02	Аудит информационной безопасности	
Б1.В.07	КОИБАС	
Б1.В.09	Моделирование систем	
Б1.В.10	Информационная безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ)	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы научных исследований	



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.02	Математическая статистика	
Б1.В.ДВ.06.01	Системы реального времени	
Б1.В.ДВ.09.02	Маркетинг	
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-7	Способен разрабатывать комплекс мероприятий по защите информации в автоматизированных системах финансовых и экономических структур	-
ПК-7.1	Учитывает и использует правовые нормы реализации профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства	-
ПК-7.2	Реализует комплекс мероприятий по защите информации в автоматизированных системах финансовых и экономических структур	-
Б1.В.08	Безопасность информации в банковских системах	
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-8	Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требований стандартов и нормативно-правовых актов в области информационной безопасности	-
ПК-8.1	Применяет стандарты и нормативно-правовые акты в области информационной безопасности	-
Б1.В.01	Основы защиты АИС	
Б1.В.ДВ.03.02	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.07.01	Стандарты информационной безопасности	
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-9	Способен применять технические средства защиты информации на основе знаний физических законов	-
ПК-9.1	Выявляет технические каналы утечки на основе знаний физических законов	-
ПК-9.2	Осуществляет сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования радиоэлектронных устройств и систем	-
Б1.В.08	Безопасность информации в банковских системах	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы радиотехники	
Б1.В.ДВ.07.02	Физические основы технической защиты информации	
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-10	Способен разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем и применять их для определения оптимальных вариантов проектных, конструкторских и технологических решений	-
ПК-10.1	Использует современное программное обеспечение в области разработки компьютерной графики	-
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерная графика	
Б1.В.ДВ.08.01	Компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.08.02	Прикладные компьютерные программы	
Б1.В.ДВ.09.01	WEB- технологии	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.10.01	SQL-программирование	
Б1.В.ДВ.10.02	Операционная система FreeBSD	
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	
ПК-11	Способен участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью	-
ПК-11.1	Осуществляет проектирование средств защиты информации автоматизированных систем	-
Б1.В.ДВ.08.01	Компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.08.02	Прикладные компьютерные программы	
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	

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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; 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-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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4; УК-6; ОПК-8
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-13
Б1.0.03	Философия	УК-5; УК-6; ОПК-8
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-8
Б1.0.05	Основы информационной безопасности	ОПК-1; ОПК-8
Б1.0.06	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.07	Основы управления информационной безопасностью	УК-1; ОПК-2
Б1.0.08	Сети и системы передачи информации	ОПК-4
Б1.0.09	Программно-аппаратные средства защиты информации	УК-2; ОПК-3; ОПК-8
Б1.0.10	Методы и средства криптографической защиты информации	ОПК-9; ОПК-4.3
Б1.0.11	Основы управленческой деятельности	УК-1; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
Б1.0.12	Экономика	УК-9; ОПК-12
Б1.0.13	Алгебра и геометрия	УК-2; УК-3; ОПК-11
Б1.0.14	Дифференциальные уравнения	УК-2; УК-3; ОПК-11
Б1.0.15	Дискретная математика	УК-2; УК-3; ОПК-11
Б1.0.16	Физика	УК-1; УК-2; ОПК-4
Б1.0.17	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.18	Теория информации	ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.19	Математический анализ	УК-2; УК-3; ОПК-11
Б1.0.20	Аппаратные средства вычислительной техники	УК-1; УК-2; ОПК-4.3; ОПК-4.4
Б1.0.21	Техническая защита информации	ОПК-3; ОПК-9
Б1.0.22	Языки программирования	ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.23	Технологии и методы программирования	ОПК-7; ОПК-8
Б1.0.24	Защита конфиденциального делопроизводства	ОПК-2; ОПК-10
Б1.0.25	Электротехника	УК-1; УК-2; ОПК-4
Б1.0.26	Электроника и схемотехника	УК-1; УК-2; ОПК-4
Б1.0.27	Информационные технологии	ОПК-1
Б1.0.28	Операционные системы	ОПК-4.2
Б1.0.29	Правоведение	УК-1; УК-2; УК-5; УК-10; ОПК-13
Б1.0.30	Культурология	УК-1; УК-2; УК-5; УК-10; ОПК-13
Б1.0.31	Политология	УК-1; УК-2; УК-5; УК-10; ОПК-13

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.32	Программирование на языках высокого уровня	ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.33	Сетевые технологии	ОПК-4
Б1.О.34	Базы данных	ОПК-4
Б1.О.35	Автоматизированные системы обработки информации	ОПК-4.1; ОПК-4.4
Б1.О.36	3D-моделирование	УК-2; УК-3; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.37	Экономика и менеджмент в информационной безопасности автоматизированных систем	УК-9; ОПК-12
Б1.О.38	Защита информации от утечки по техническим каналам	УК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-9; ОПК-11
Б1.О.39	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; 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	Основы защиты АИС	ПК-1; ПК-2; ПК-8
Б1.В.02	Аудит информационной безопасности	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.03	Безопасность вычислительных сетей	ПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Технология построения защищенных автоматизированных систем	ПК-1; ПК-4
Б1.В.05	Безопасность операционных систем	ПК-3
Б1.В.06	Безопасность систем баз данных	ПК-1; ПК-3
Б1.В.07	КОИБАС	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б1.В.08	Безопасность информации в банковских системах	ПК-2; ПК-7; ПК-9
Б1.В.09	Моделирование систем	УК-1; УК-2; ПК-6
Б1.В.10	Информационная безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ)	ПК-1; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Русский язык и культура речи	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Психология и педагогика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-10
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-10
Б1.В.ДВ.02.01	Социология	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-10
Б1.В.ДВ.02.02	Английский технический	УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-2; ПК-8
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору	УК-2; УК-3; ПК-10
Б1.В.ДВ.04.01	Теория функции комплексного переменного	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Инженерная графика	УК-2; УК-3; ПК-10
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.01	Основы научных исследований	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Математическая статистика	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-4; ПК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору	УК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.01	Системы реального времени	УК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.02	Основы радиотехники	УК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору	ПК-8
Б1.В.ДВ.07.01	Стандарты информационной безопасности	ПК-8
Б1.В.ДВ.07.02	Физические основы технической защиты информации	ПК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору	УК-2; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.08.01	Компьютерная графика	УК-2; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.08.02	Прикладные компьютерные программы	УК-2; ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору	УК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.09.01	WEB- технологии	УК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.09.02	Маркетинг	УК-2; УК-9; ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору	УК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.10.01	SQL-программирование	УК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.10.02	Операционная система FreeBSD	УК-2; ПК-10
Б1.В.ДВ.11	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.11.01	Общая физическая подготовка	УК-7
Б1.В.ДВ.11.02	Игровые виды спорта	УК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; 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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; 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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-13
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-4.4
Б2.О.03(П)	Производственная эксплуатационная практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.01(Пд)	Производственная (преддипломная) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)	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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; 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-1; УК-2; УК-3; УК-8
ФТД.01	Этноконфессиональные ценности	УК-1; УК-2; УК-3
ФТД.02	Первая помощь	УК-2; УК-3; УК-8

## СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	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
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				227	256	244	60	26	34	62	29	33	60	27	33	62	26	36
Итого по ОП (без факультативов)				225	252	240	60	26	34	60	27	33	60	27	33	60	24	36
Дисциплины (модули)	70%	30%	46%	201	213	213	57	26	31	57	27	30	54	27	27	45	24	21
Обязательная часть				131	150	150	47	19	28	49	27	22	30	16	14	24	14	10
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				51	82	63	10	7	3	8		8	24	11	13	21	10	11
Практика	67%	33%	0%	18	30	18	3		3	3		3	6		6	6		6
Обязательная часть				12	30	12	3		3	3		3	6		6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	24	6										6		6
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)					59.9	-	58.3	61.8	-	61.5	59.9	-	60.3	57	-	58.2	63
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)						-			-			-			-		
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.9	-	26.6	29.6	-	30.9	30.4	-	29.2	28	-	27.1	29.4
	элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-	3.2	3.1	-		3.1	-	3.1	3	-	3.1	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4254	-	506	620	-	524	634	-	548	558	-	512	352
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	54	58	-		58	-	52	54	-	52	
	Блок Б2					432	-		72	-		72	-		144	-		144
	Блок Б3					36	-			-			-			-		36
	Блок ФТД					72	-			-	36		-			-	36	
	Итого по всем блокам					4794	-	506	692	-	560	706	-	548	702	-	548	532
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						7	4	3	10	5	5	9	5	4	8	5	3
	ЗАЧЕТЫ (За)						14	5	9	9	5	4	9	4	5	8	3	5
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									1		1	1		1	1		1
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									1		1	2	1	1	1	1	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1	1					1		1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.49%												
	в интерактивной форме					1.1%												
Объем обязательной части от общего объема программы (%)						67.5%												
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						53.2%												