

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Школа цифровой экономики

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 01-д/0 от 13.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Проректор по
учебной работе



Гышецкая А.Ю.

2020 г.

09.04.01

Информатика и вычислительная техника

Программа магистратуры: Кибербезопасность

Квалификация: магистр
Программа подготовки: прикладная магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 918 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

 / Кузьмин П.В./

Заместитель директора по учебной и воспитательной работе ШЦЭ

 / Сапрыкина Е.В./

Руководитель образовательной программы

 / Дремлюга Р.И./

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Модуль управления и предпринимательства	
Б1.О.03.01	Технологическое предпринимательство и лидерство	
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые и этические проблемы использования технологий искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.06	Технологии распределенного реестра	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Методы и приемы мышления	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Модуль управления и предпринимательства	
Б1.О.03.01	Технологическое предпринимательство и лидерство	
Б1.О.03.02	Разработка и управление IT-проектами	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.03	Модуль управления и предпринимательства	
Б1.О.03.01	Технологическое предпринимательство и лидерство	
Б1.О.03.02	Разработка и управление IT-проектами	
Б1.В.01	Модуль методов и программного обеспечения защиты информации	
Б1.В.01.03	Проектный семинар	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Модуль иностранного языка	
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Модуль иностранного языка	
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.02	Модуль машинного обучения и программирования	

Б1.О.02.05	Научно-исследовательский семинар	
Б1.О.03	Модуль управления и предпринимательства	
Б1.О.03.01	Технологическое предпринимательство и лидерство	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Методы и приемы мышления	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК
Б1.О.02	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.О.02.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
Б1.О.02.02	Системы управления базами данных	
Б1.О.02.04	Математические методы анализа данных	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК
Б1.О.02	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.О.02.01	Машинное обучение (Machine Learning)	
Б1.О.02.02	Системы управления базами данных	
Б1.О.02.03	Языки, алгоритмы и методы программирования	
Б1.В.ДВ.01.03	Программирование встроенных систем	
Б1.В.ДВ.01.04	Администрирование хранилищ больших данных	
Б1.В.ДВ.01.06	Технологии распределенного реестра	
Б1.В.ДВ.01.08	Прикладная криптография	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК
Б1.О.02	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.О.02.04	Математические методы анализа данных	
Б1.О.02.05	Научно-исследовательский семинар	
Б1.В.ДВ.01.05	Открытые платформы сбора и анализа больших данных	
Б1.В.ДВ.01.10	Трехмерное моделирование и дизайн	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК
Б1.О.02	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.О.02.05	Научно-исследовательский семинар	
Б1.В.ДВ.01.05	Открытые платформы сбора и анализа больших данных	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК
Б1.О.02	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.О.02.03	Языки, алгоритмы и методы программирования	
Б1.В.ДВ.01.03	Программирование встроенных систем	
Б1.В.ДВ.01.04	Администрирование хранилищ больших данных	
Б1.В.ДВ.01.07	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.ДВ.01.09	Программирование мобильных и игровых приложений	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Операционные системы	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК
Б1.О.02	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.О.02.02	Системы управления базами данных	
Б1.В.ДВ.01.04	Администрирование хранилищ больших данных	
Б1.В.ДВ.01.09	Программирование мобильных и игровых приложений	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК
Б1.О.02	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.О.02.05	Научно-исследовательский семинар	
Б1.В.ДВ.01.07	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.ДВ.01.08	Прикладная криптография	

Б1.В.ДВ.01.10	Трехмерное моделирование и дизайн	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК
Б1.О.02	Модуль машинного обучения и программирования	
Б1.О.02.03	Языки, алгоритмы и методы программирования	
Б1.О.03	Модуль управления и предпринимательства	
Б1.О.03.02	Разработка и управление IT-проектами	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации	ПК
Б1.В.01	Модуль методов и программного обеспечения защиты информации	
Б1.В.01.02	Тестирование уязвимостей защищенных систем	
Б1.В.ДВ.01.03	Программирование встроенных систем	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разрабатывать требования по защите, формировать политики безопасности компьютерных систем и сетей	ПК
Б1.В.01	Модуль методов и программного обеспечения защиты информации	
Б1.В.01.01	Проектирование и эксплуатация защищенных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые и этические проблемы использования технологий искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.02	Правовые основы кибербезопасности	
Б1.В.ДВ.01.06	Технологии распределенного реестра	
Б1.В.ДВ.01.08	Прикладная криптография	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Операционные системы	
ПК-3	Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем	ПК
Б1.В.01	Модуль методов и программного обеспечения защиты информации	
Б1.В.01.01	Проектирование и эксплуатация защищенных систем	
Б1.В.01.03	Проектный семинар	

Б1.В.ДВ.01.04	Администрирование хранилищ больших данных	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Методы и приемы мышления	
ПК-4	Способен проводить инструментальный мониторинг защищенности компьютерных систем и сетей	ПК
Б1.В.01	Модуль методов и программного обеспечения защиты информации	
Б1.В.01.01	Проектирование и эксплуатация защищенных систем	
Б1.В.01.03	Проектный семинар	
Б1.В.ДВ.01.05	Открытые платформы сбора и анализа больших данных	
Б1.В.ДВ.01.07	Технологии виртуальной и дополненной реальности	
Б1.В.ДВ.01.10	Трехмерное моделирование и дизайн	
Б1.В.ДВ.01.11	Компьютерные правонарушения и инциденты	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен проводить экспертизу при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений и инцидентов	ПК
Б1.В.01	Модуль методов и программного обеспечения защиты информации	
Б1.В.01.02	Тестирование уязвимостей защищенных систем	
Б1.В.01.03	Проектный семинар	
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые и этические проблемы использования технологий искусственного интеллекта	
Б1.В.ДВ.01.02	Правовые основы кибербезопасности	
Б1.В.ДВ.01.11	Компьютерные правонарушения и инциденты	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен разрабатывать и тестировать средств защиты информации компьютерных систем и сетей	ПК
Б1.В.01	Модуль методов и программного обеспечения защиты информации	
Б1.В.01.02	Тестирование уязвимостей защищенных систем	
Б1.В.01.03	Проектный семинар	
Б1.В.ДВ.01.09	Программирование мобильных и игровых приложений	
Б1.В.ДВ.01.11	Компьютерные правонарушения и инциденты	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 ; ПК-5; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01	Модуль иностранного языка	УК-4; УК-5
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4; УК-5
Б1.О.02	Модуль машинного обучения и программирования	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.02.01	Машинное обучение (Machine Learning)	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.02	Системы управления базами данных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6
Б1.О.02.03	Языки, алгоритмы и методы программирования	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-8
Б1.О.02.04	Математические методы анализа данных	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.02.05	Научно-исследовательский семинар	УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.03	Модуль управления и предпринимательства	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-8
Б1.О.03.01	Технологическое предпринимательство и лидерство	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.О.03.02	Разработка и управление IT-проектами	УК-2; УК-3; ОПК-8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 ; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Модуль методов и программного обеспечения защиты информации	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 ; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01.01	Проектирование и эксплуатация защищенных систем	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01.02	Тестирование уязвимостей защищенных систем	ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01.03	Проектный семинар	УК-3; ПК-3; ПК-4 ; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Модуль элективных дисциплин	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4 ; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые и этические проблемы использования технологий искусственного интеллекта	УК-1; ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Правовые основы кибербезопасности	ПК-2; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.03	Программирование встроенных систем	ОПК-2; ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.04	Администрирование хранилищ больших данных	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.05	Открытые платформы сбора и анализа больших данных	ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.06	Технологии распределенного реестра	УК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.07	Технологии виртуальной и дополненной реальности	ОПК-5; ОПК-7; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.08	Прикладная криптография	ОПК-2; ОПК-7; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.09	Программирование мобильных и игровых приложений	ОПК-5; ОПК-6; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.10	Трехмерное моделирование и дизайн	ОПК-3; ОПК-7; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.11	Компьютерные правонарушения и инциденты	ПК-4 ; ПК-5; ПК-6
Б2	Практика	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 ; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8

Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б2.О.03(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 ; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 ; ПК-5; ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 ; ПК-5; ПК-6
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 ; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-6; ОПК-5; ПК-2; ПК-3
ФТД.01	Методы и приемы мышления	УК-1; УК-6; ПК-3
ФТД.02	Операционные системы	ОПК-5; ПК-2

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				112	122	61	30	31	61	30	31
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	30	30	60	29	31
Б1	Дисциплины (модули)	52%	48%	38.4%	80	82	48	24	24	34	24	10
Б1.О	Обязательная часть					43	36	21	15	7	7	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					39	12	3	9	27	17	10
Б2	Практика	79%	21%	0%	21	29	12	6	6	17	5	12
Б2.О	Обязательная часть					23	12	6	6	11	5	6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6				6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативы				2	2	1		1	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.1	-	54	47	-	54	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				50.7	-	54	54	-	54	36
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				19.9	-	20.3	20	-	21	17
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1196	-	360	360	-	342	134
		Блок Б2				126	-	18	18	-	36	54
		Блок Б3				18	-			-		18
		Блок ФТД				36	-		18	-	18	
		Итого по всем блокам				1376	-	378	396	-	396	206
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	2	2	5	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					1	1		2	1	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					9	4	5	5	4	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					29.21%					
		в интерактивной форме					38.5%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						55%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						40.5%					