Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Ректор или уполномоченное им лицо

Учёным советом ДВГУПС

подпись ФИО

Протокол № 14

«05»

2024 e.

«<u>03</u>»<u>06</u> 2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА Высшего образования

программа магистратуры

направление подготовки 10.04.01 Информационная безопасность

направленность (профиль): Безопасность информационных систем

Квалификация выпускника - магистр

Хабаровск 2024

Оборотная сторона титульного листа

Обсуждена на заседании кафедры Кафедра Информационные технологии и системы

24.04.2024

протокол № 4

Заведующий кафедрой Информационные технологии и системы

Попов Михаил Алексеевич

Согласовано DC874A3FB823D1B24473E0CDA63FEE75E56029F8

Одобрена на заседании Методической комиссии Института управления, автоматизации и телекоммуникаций

26.04.2023

протокол № 4

Председатель Методической комиссии Института управления, автоматизации и телекоммуникаций

Пономарчук Юлия Викторовна

Cortacoeano C2E62E7489ED6D3DA1E8934300E9631C80CCF9D3

Табаровс

Одобрена организацией (предприятием) "МАСКОМ-Восток"

образовательная программа в виде общей характеристики, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы ом

Руководитель организации (предприятия) Поярков Андрей Юрьевич

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

Гарлицкий Евгений Игоревич

Согласовано

06F63DCF35T5TF2DEAB2E2CFCDB-E8F8F1AE93T

Председатель Совета обучающихся

Лобунец Полина Евгеньевна

Согласовано

Директор Института управления, автоматизации и телекоммуникаций Пономарчук Юлия Викторовна

Согласовано

C2E62E 489ED6D3DA1E8934300E9631C80CCF9D3

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

в_основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность» направленности (профилю) «Безопасность информационных систем»

На основании

СТ 02-37-19 "Проектирование основной профессиональной образовательной программы направления подготовки (специальности) и её компонентов"и решения заседания кафедры

Кафедра «Информационные технологии и системы»

«18» сентября 2024 г., протокол № 9

на 2024 год набора изменения (актуализация) не требуется

Заведующий кафедрой «Информационные технологии и системы»

Попов М.А.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общая характеристика образовательной программы
- 2. Учебный план и календарный учебный график
- 3. Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 4. Рабочие программы практик
- 5. Методические материалы, в том числе программа государственной итоговой аттестации
- 6. Оценочные материалы
- 6.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации
- 6.2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации
- 7 Рабочая программа воспитания
- 8. Календарный план воспитательной работы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки: 10.04.01 Информационная безопасность.

Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр.

Объём основной профессиональной образовательной программы.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану

Форма обучения и срок получения образования:

Очная форма обучения.

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

Направленность (профиль): Безопасность информационных систем.

Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: защиты информации в компьютерных системах и сетях, автоматизированных системах, системах и сетях электросвязи; технической защиты информации; защиты значимых объектов критической информационной инфраструктуры, информационно-аналитических систем безопасности).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

Профессиональный стандарт, соотнесенный с ФГОС ВО;

N п/п	Код профессиональ- ного стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
	06 Связь, инфо	ррмационные и коммуникационные технологии
1.	06.033	Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 № 525н (зарегистрирова-

но в Минюсте России 14 октября 2022г. №70543).

Планируемые результаты освоения образовательной программы.

Паспорт компетенций

по основной профессиональной образовательной программе ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность

Код компетенции	Инди	каторы достижения ком	ипетенций
	Знать	Уметь	Владеть
	Универсальнь	іе компетенции	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-2. Способен управлять проектом на всех	Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации Этапы жизненного цикла проекта; эта-	Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. Разрабатывать проект с учетом анализа	Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. Методиками разработки и управления проек-
этапах его жизненного цикла	пы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	ки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.	Разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставлен-	Умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

		ной нови	
VV 4 Crassfey rays	Проругие и рамоче	ной цели.	Мата тууга й
УК-4. Способен приме-	Правила и законо-	Применять на прак-	Методикой межлично-
нять современные ком-	мерности личной и	тике коммуникатив-	стного делового обще-
муникативные техноло-	деловой устной и	ные технологии, ме-	ния на русском и ино-
гии, в том числе на	письменной ком-	тоды и способы де-	странном языках, с
иностранном(ых) язы-	муникации; совре-	лового общения для	применением профес-
ке(ах), для академиче-	менные коммуни-	академического и	сиональных языковых
ского и профессио-	кативные техноло-	профессионального	форм, средств и совре-
нального взаимодейст-	гии на русском и	взаимодействия.	менных коммуникатив-
ВИЯ	иностранном язы-		ных технологий.
	ках; существующие профессиональные		
	профессиональные сообщества для		
	профессионального		
	взаимодействия.		
УК-5. Способен анали-	Закономерности и	Понимать и толе-	Методами и навыками
зировать и учитывать	особенности соци-	рантно восприни-	эффективного меж-
разнообразие культур в	ально-	мать межкультурное	культурного взаимо-
процессе межкультур-	исторического раз-	разнообразие обще-	действия.
ного взаимодействия	вития различных	ства; анализировать	A COLORES
	культур; особенно-	и учитывать разно-	
	сти межкультурно-	образие культур в	
	го разнообразия	процессе межкуль-	
	общества; правила	турного взаимодей-	
	и технологии эф-	ствия.	
	фективного меж-		
	культурного взаи-		
	модействия.		
УК-6. Способен опре-	Методики само-	Решать задачи соб-	Технологиями и навы-
делять и реализовывать	оценки, самокон-	ственного личност-	ками управления своей
приоритеты собствен-	троля и саморазви-	ного и профессио-	познавательной дея-
ной деятельности и		нального развития,	тельностью и ее совер-
способы ее совершен-	нием подходов	определять и реали-	шенствования на осно-
ствования на основе	здоровьесбереже-	зовывать приорите-	ве самооценки, само-
самооценки	ния.	ты совершенствова-	контроля и принципов
		ния собственной	самообразования в те-
		деятельности; при-	чение всей жизни, в
		менять методики са-	том числе с использо-
		мооценки и само-контроля; применять	ванием здоровьесбере-гающих подходов и ме-
		методики, позво-	тодик.
		ляющие улучшить и	тодик.
		сохранить здоровье в	
		процессе жизнедея-	
		тельности.	
	Общепрофессиона.	льные компетенции	<u> </u>
ОПК-1. Способен обос-	методы и средства	применять на прак-	методами и средствами
новывать требования к	обоснования соста-	тике методы и сред-	обоснования состава,
системе обеспечения	ва, характеристик и	ства обоснования	характеристик и функ-
информационной безо-	функциональных	состава, характери-	циональных возможно-
	1.5	,	
пасности и разрабатывать проект техниче-	возможностей систем и средств обес-	стик и функцио- нальных возможно-	стей систем и средств обеспечения информа-

ского задания на ее создание	печения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов; архитектуры современных операционных систем, устройство и средства защиты операционных систем	стей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов; формировать и реализовывать политику информационной безопасности предприятия средствами операционной системы	ционной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов; принципами обеспечения информационной безопасности на уровне операционных систем и навыками безопасного администрирования операционных систем
ОПК-2. Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности	методы и средства разработки программ и методик испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности; требования обеспечения информационной безопасности	применять на практике методы и средства разработки программ и методик испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности; разрабатывать требования по ИБ	методами и средствами разработки программ и методик испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности; знаниями по обеспечению ИБ
ОПК-3. Способен разрабатывать проекты организационнораспорядительных документов по обеспечению информационной безопасности	знать основы оте- чественных и зару- бежных стандартов в области сертифи- кации и аттестации	выбирать и анализировать показатели качества и критерии оценки систем и методов и средств обеспечения кибербезопасности; уметь разрабатывать технические задания на создание подсистем обеспечения информационной безопасности	владеть навыками разработки политик безопасности различных уровней, владеть навыками расчета и управления рисками информационной безопасности, навыками разработки положения о применимости механизмов контроля в контексте управления рисками информационной безопасности; методами формальной постановки и решения задач обеспечения кибербезопасности
ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обра- ботку и анализ научно- технической информа- ции по теме исследова- ния, разрабатывать	основные принци- пы, логику науч- ных исследований; методы и средства сбора, обработки, анализа и система-	формировать систему организации процесса научных исследований; определять требования, предъявляемые к на-	теоретическим пред- ставлением об общей методологии научного исследования; методами и средствами сбора, обработки, ана-

планы и программы проведения научных исследований и технических разработок ОПК-5. Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научнотехнические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	тизации научнотехнической информации по теме исследования, выбора методов и средств решения задачи, разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок. проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента	учным исследованиям, планировать и организовывать их выполнение; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования; выбирать методы и средства решения задачи; разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	лиза и систематизации научно-технической информации по теме исследования, разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок навыками обработки большого количества иноязычной информации с целью подготовки научной работы; навыками проектирования интеллектуальных информационных систем; подходами применения технологий искусственного интеллекта для различных областей; навыками разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных
			областях
	сиональные компете	нции	
ПК-1. Способен использовать знания в области информационных технологий и систем при разработке проектных решений по защите информации в автоматизированных системах	принципы построения систем защиты информации, критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, знает основные угрозы безопасности информации и политику безопасности	анализировать угрозы безопасности информации, оценивать информационные риски, применять аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации	навыками при разра- ботке проектных реше- ний по защите инфор- мации в автоматизиро- ванных системах

ПК-2. Способен применять знания в области технологии и методы защиты информации при моделировании, разработке и документации систем защиты информации в автоматизированных системах при моделированных системах при моделированных системах при моделированных систем защиты информации в автоматизированных системах пк-3. Способен организовывать и обеспечения и методы и средства информации в автоматизированных системах при моделировать систем ванных систем ванных систем ванных систем ванных систем ванных систем ванных систем при методы и средства обоснования состава, характеристик и функциональных возможностей систем и функцион стик и функцион стик и функцион стей систем и средств				
технологий и методов защиты информации при моделировании, разработке и документации систем защиты информации в автоматизированных системах документации систем защиты информации в автоматизированных системах при моделированных систем защиты информации в автоматизированных системах при моделированных систем защиты информации в автоматизированных системах при моделировать систем мы и разрабатывать и органии; разработку документации систем защиты информации в автоматизированных системах при моделировать систем моделировать систем и разрабатывать и органии; разработку документации систем защиты информации в автоматизированных систем тем применять на практике методы и средствами обоснования состава, чарактеристик и функциональных состава, характеристик и функциональных возможно-				
защиты информации при моделировании, разработке и документации систем защиты информации в автоматизированных системах при моделировать при моделировать систем документацию защиты информации в автоматизированных систем защиты информации в автоматизированных систем защиты информации в автоматизированных систем защиты информации в автоматизированных системах при методы и средства низовывать и обеспечивать информационную безопасность про-		, ,	1 1	
при моделировании, разработке и документации систем защиты информации в автоматизированных системах при моделированных систем защиты информации в автоматизированных системах при моделированных систем защиты информации в автоматизированных системах при моделированных систем защиты информации в автоматизированных системах применять на пракнизовывать и обеспечивать информациональных информациональных состава, характеристик и функциональных состава, характеристик и функциональных возможно-	технологий и методов		мационной безопас-	1 1
разработке и документации систем защиты информации в автоматизированных системах при моделирования систем защиты информации в автоматизированных системах ПК-3. Способен организовывать и обеспечивать информационного безопасность про-	защиты информации	безопасности; ме-	ности;	пасности;
тации систем защиты информации в автоматизированных системах при моделировании; разработку документации систем защиты информации в автоматизированных системах при моделированных систем защиты информации в автоматизированных системах применять на пракнизовывать и обеспечивать информационную безопасность про-	при моделировании,	тоды анализа и	моделировать систе-	моделировать системы
при моделирования системах при моделирования; разработку документации систем защиты информации в автоматизированных системах применять на пракнизовывать и обеспечивать информационную безопасность про-	разработке и докумен-	синтеза информа-	мы и разрабатывать	и разрабатывать доку-
тизированных системах нии; разработку документации систем защиты информации в автоматизированных системах ПК-3. Способен организовывать и обеспечивать информационых информационых информационых информационых информационых информационых информационых ва, характеристик и функциональных состава, характери- циональных возможно-	тации систем защиты	ционных систем	документацию защи-	ментацию защиты ав-
тизированных системах нии; разработку документации систем защиты информации в автоматизированных системах ПК-3. Способен организовывать и обеспечивать информационых информационную безопасность про-	информации в автома-	при моделирова-	ты автоматизиро-	томатизированных сис-
тем защиты информации в автоматизированных системах ПК-3. Способен оргаметоды и средства низовывать и обеспечивать информационыва, характеристик и ную безопасность профункциональных состава, характери циональных возможно-	тизированных системах		ванных систем	тем
тем защиты информации в автоматизированных системах ПК-3. Способен организовывать и обеспечивать информационых информационых информационых информационых обезопасность профункциональных состава, характеритик и функциональных состава, характеритик и функциональных возможно-		документации сис-		
матизированных системах ПК-3. Способен орга- методы и средства применять на прак- методами и средствами низовывать и обеспечивать информацион- ва, характеристик и ства обоснования состава, ную безопасность про- функциональных состава, характери- циональных возможно-				
матизированных системах ПК-3. Способен орга- методы и средства применять на прак- методами и средствами низовывать и обеспечивать информацион- ва, характеристик и ства обоснования состава, ную безопасность про- функциональных состава, характери- циональных возможно-		формации в авто-		
ПК-3. Способен орга- методы и средства применять на прак- методами и средствами изовывать и обеспечивать информацион- ную безопасность про- функциональных состава, характери- циональных возможно-		матизированных		
низовывать и обеспе- обоснования соста- тике методы и сред- обоснования состава, чивать информацион- ва, характеристик и состава, обоснования состава, тарактеристик и функциональных состава, характери- циональных возможно-		системах		
низовывать и обеспе- обоснования соста- тике методы и сред- обоснования состава, чивать информацион- ва, характеристик и состава, обоснования состава, ства обоснования характеристик и функциональных состава, характери- циональных возможно-	ПК-3. Способен орга-	методы и средства	применять на прак-	методами и средствами
чивать информацион- ва, характеристик и ства обоснования характеристик и функ- ную безопасность про- функциональных состава, характери- циональных возможно-	низовывать и обеспе-	обоснования соста-	тике методы и сред-	
ную безопасность про- функциональных состава, характери- циональных возможно-	чивать информацион-	ва, характеристик и	ства обоснования	характеристик и функ-
			состава, характери-	
	цесса создания автома-	возможностей сис-	стик и функцио-	стей систем и средств
тизированной системы тем и средств обес- нальных возможно- обеспечения информа-	тизированной системы	тем и средств обес-	нальных возможно-	обеспечения информа-
в защищенном испол- печения информа- стей систем и ционной безопасности		печения информа-	стей систем и	ционной безопасности
нении ционной безопас- средств обеспечения объектов защиты на	нении	ционной безопас-	средств обеспечения	объектов защиты на
ности объектов за- информационной основе российских и		ности объектов за-	информационной	основе российских и
щиты на основе безопасности объек- международных стан-		щиты на основе	безопасности объек-	международных стан-
российских и меж- тов защиты на осно- дартов;		российских и меж-	тов защиты на осно-	дартов;
дународных стан- ве российских и ме- принципами обеспече-		дународных стан-	ве российских и ме-	принципами обеспече-
дартов; архитекту- ждународных стан- ния информационной			•	ния информационной
ры современных дартов; безопасности на уровне		ры современных	дартов;	безопасности на уровне
операционных сис- формировать и реа- операционных систем и		-	_	• •
тем, устройство и лизовывать полити- навыками безопасного		тем, устройство и	лизовывать полити-	навыками безопасного
средства защиты ку информационной администрирования		, , ,	ку информационной	администрирования
безопасности пред- операционных систем			безопасности пред-	операционных систем
приятия				

Сведения о профессорско-преподавательском (преподавательском) составе, участвующем в реализации ОПОП.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 80 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебнометодическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Сведения о материально-техническом обеспечении

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), в рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающиеся университета обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебнометодической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Доступ к ЭБС имеет каждый обучающийся из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Логины и пароли выдает библиотека.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с OB3 обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В ДВГУПС с учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусматривается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде, оснащение предупредительными и информирующими обозначениями необходимых помещений.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, при необходимости, могут быть созданы адаптированные программы обучения, в том числе оценочные материалы, разрабатываемые кафедрами, ответственными за организацию и методическое обеспечение реализации основных профессиональных образовательных программ, совместно с Учебно-методическим управлением.

В ДВГУПС для инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья разработана адаптированная программа обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт».

При получении образования в ДВГУПС, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечиваются бесплатно учебниками и учебными пособиями и иной учебной литературой.

В целях доступности получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья в ДВГУПС предусматривается:

- представление для слабовидящих в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий, консультаций и экзаменов (отв. учебные структурные подразделения);
- присутствие ассистента (помощника), оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь (отв. учебные структурные подразделения);
- обеспечение выпуска альтернативных форматов учебно-методических материалов (крупный шрифт), в том числе в электронном виде (отв. издательство совместно с кафедрами, ведущими подготовку);
- обеспечение для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, возможностей доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ДВГУПС (отв. эксплуатационное управление);
 - правовое консультирование обучающихся (отв. юридическое управление);
- обеспечение для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и иных помещениях специальных учебных мест (отв. эксплуатационное управление);
- обеспечение сочетание on-line и off-line технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий (отв. управление по информационным технологиям);
- осуществление комплексного сопровождения образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с рекомендациями федеральных учреждений медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии (отв. учебные структурные подразделения).

Аннотации (краткое содержание) дисциплин (модулей), практик, профессиональных модулей

Индекс	Наименование дисциплин и их основные разделы
Блок 1	Дисциплины (модули)
	Обязательная часть
Б1.0.01	Прикладная статистика и основы научных исследований Наука и основные этапы ее развития. Научное исследование. Методологические основы научных исследований. Организация и проведение исследований. Прямые и косвенные измерения. Типы величин. Типы погрешностей измерений. Суммарная погрешность измерений. Косвенная погрешность измерений. Учет погрешностей при записи интерпретации результатов. Понятие выборки и генеральной совокупности. Представление выборки (вариационный ряд, таблицы частот, полигон частот, гистограммы). Числовые характеристики выборки. Свойства точечных оценок параметров распределения, особенности их применения. Доверительные интервалы. Статистическая проверка статистических гипотез. Основы регрессионного анализа. Оформление результатов научного исследования.
Б1.О.02	Защищенные информационные системы Угрозы информационной безопасности. Технологии и средства обеспечения информационной безопасности. Автоматизированные системы (АС). Автоматизированные системы в защищенном исполнении (АСЗИ). Разработка АСЗИ. Средства обеспечения надежности АСЗИ. Организация технического обслуживания АСЗИ. Сертификация средств защиты информации.
	Методы проектирования защищенных информационных систем
Б1.О.03	Жизненный цикл информационной системы; модели жизненного цикла информационных систем; основы анализа и проектирования информационных систем; технологии и подходы к анализу и проектированию информационных систем; основы объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию информационных систем; основы Унифицированного процесса; основы Унифицированного языка моделирования (UML); диаграммы вариантов использования; диаграммы классов анализа; диаграммы взаимодействия (последовательности и коммуникации); диаграммы классов; диаграммы деятельности; диаграммы компонентов; диаграммы развертывания; шаблоны проектирования.
Б1.О.04	Методы моделирования и исследования угроз информационной безопасности автоматизированных систем Угрозы безопасности информационно - телекоммуникационным системам и их источники. Математические методы моделирования угроз. Методы исследования угроз информационной безопасности автоматизированных систем. Использования инструментальных средств для анализа защищенности объектов информатизации. Формирование модели угроз информационной системе. Определение актуальности угроз. Математические способы анализа защищенности объектов информатизации и информационных систем. Анализ защищенности информационных систем на основе моделирования

	угроз.
Б1.0.05	Технология профессиональной карьеры Общая характеристика состояния и тенденций развития рынка труда в России и в мире. Содержание понятия карьера и ее виды; этапы карьеры и их специфика. Принципы планирования и управления карьерой. Модель качеств современного менеджера: понятие и сущность самоменеджмента. Функции самоменеджмента. Интегрированная система сфер деятельности менеджера. Общая модель качеств современного менеджера. Технологии управления профессиональной карьерой: Цели. Процесс постановки личных целей. Технология поиска жизненных целей. Влияние личных особенностей на выбор карьеры. Управление профессиональной карьерой. Технологии управления собственным временем: фактор времени и его значение. Принципы эффективного использования времени. Методы учета и анализа использования времени руководителя. Система планирования личного труда менеджера. Технологии рационализации личного труда руководителя. Коммуникационные возможности самоменеджмента. Управление собственным имиджем менеджера.
Б1.О.06	Управление информационной безопасностью Стандартизация систем и процессов управления информационной безопасностью. Управление и система управления информационной безопасностью. Политика информационной безопасности. Оценка и обработка рисков информационной безопасности. Управление инцидентами информационной безопасности. Аудит информационной безопасности. Назначение и цели аудита информационной безопасности. Виды аудита. Принципы проведения аудита информационной безопасности.
Часть, форм	мируемая участниками образовательных отношений
Б1.В.01	Философские проблемы науки и техники Наука, познание. Наука как профессиональная деятельность, критерии научного знания, объект и предмет гуманитарных естественных и технических наук. Предпосылки становления науки. Отличие научного познания от других видов познавательной деятельности. Наука как профессиональная деятельность. Критерии научного знания. Понятие техники, технические знания, направления и тенденции развития философии техники, технической теории и специфика технического знания, особенности техники. Системотехника, управления техническими системами. Аксиоматический метод, методы и принципы в построении естественнонаучной теории. Научнотехническая картина мира. Классическая инженерная деятельность. Системотехническое и социотехническое проектирование. Система "человек - природа - техника". Эпистемологический контекст компьютерной революции. Искусственный интеллект. Истинность знаний. Диалектика взаимосвязи общественного прогресса и техники. Этика и ответственность инженера. Социальное движение, социальный конфликт, глобализация
Б1.В.02	Иностранный язык для академических и профессиональных целей Характеристики научного стиля. Академический дискурс как сред-
	тарактернетики нау шего стил. ткадеми текии дискурс как сред-

	ство представления результатов научных разработок. Типы академического письма. Содержание и структура научной статьи (IMRAD): основные правила, отличительные черты, типовые клише. Грамматические и стилистические нормы написания научной статьи. Разделы «Введение», «Методы», «Результаты», «Заключение» и «Аннотация» как компоненты научной статьи. Содержательные, композиционные и языковые особенности данных разделов. Жанрово-стилевые особенности устной презентации в академическом дискурсе. Правила оформления слайдов. Стратегии и тактики ведения научной дискуссии, в том числе ответов на неудобные и неудачные вопросы
Б1.В.03	Современные технологии и методы разработки и реализации
	программных проектов
	Основные этапы решения задач на ЭВМ; критерии качества программы; диалоговые программы; дружественность, жизненный цикл программы; постановка задачи и спецификация программы; способы записи алгоритма; программа на языке высокого уровня; стандартные типы данных. Представление основных структур программирования: итерация, ветвление, повторение; процедуры; типы данных, определяемые пользователем; записи; файлы; динамические структуры данных. Списки: основные виды и способы реализации; программирование рекурсивных алгоритмов; способы конструирования программ; модульные программы; основы доказательства правильности. Методы разработки и реализации программных проектов
<u> </u>	Технологии и средства обеспечения информационной безопас-
Б1.В.04	ности Требования современных отечественных и международных стандартов, руководящих документов и других нормативных документов по организации и технологиям защиты информации, принципы работы и устройства технических средств защиты информации. Требования, предъявляемые к процессам защите информации в современных ГИС, МИС, КИИ. Принципы выбора средств и технологий защиты при организации системы информационной безопасности. Классификация технологий обеспечения ИБ: обнаружения вторжений, защиты от НСД, антивирусное программное обеспечение, проактивной защиты информации в корпоративных системах, аудита информационной безопасности. Проблемы развития технологий обеспечения безопасности. Технологии разработки документов при создании системы информационной безопасности (политик, концепций, планов, описаний, технических заданий и процедур).
Б1.В.05	Системы хранения данных и их безопасность Общие принципы построения баз данных: реляционная, иерархическая и сетевая модели; распределенные базы данных в сетях ЭВМ; общая характеристика, назначение и возможности систем управления базами данных (СУБД). Языковые средства СУБД для различных моделей данных; языковые средства манипулирования данными в реляционных СУБД; языковые средства описания данных реляционных СУБД; особенности языковых средств управления и обеспечения безопасности данных в реляционных СУБД. Оптимизация производительности и характеристик доступа к базам данных; средства обеспечения безопасности баз данных: средства идентификации и аутентификации объектов баз данных, языковые средства разграничения доступа, концепция и реализация механиз-

	ма ролей, организация аудита событий в системах баз данных.
	Средства контроля целостности информации, организация взаимо-
	действия СУБД и базовой ОС. Задачи и средства администратор
	безопасности баз данных; средства реализации диалогового интер-
	фейса и подготовки отчетов в языках СУБД. Средства автоматиза-
	ции проектирования баз данных.
	Криптографические методы защиты информации
	История криптографии; основные термины и определения; класси-
	фикация шифров; шифры замены; шифры перестановки; шифры
	гаммирования; квантовое шифрование; комбинированные шифры;
	шифрование с открытым ключом; хеш-функции; криптографиче-
Б1.В.06	ские протоколы; протоколы обмена ключами; протоколы аутенти-
	фикации (идентификации); протоколы электронной цифровой под-
	писи; протоколы контроля целостности; протоколы электронных
	платежей; протоколы голосования; протоколы тайных многосто-
	ронних вычислений и разделения секрета; некоторые сведения из
	теорий алгоритмов и чисел; основы криптоанализа; стеганография.
	Информационные веб-системы и их безопасность
	Обзор платформы ASP.Net Core. Конфигурирование промежуточ-
	ного слоя. Маршрутизация и разработка контроллера. Разработка
F1 D 07	MVС представлений. Разработка Моделей. Внедрение зависимо-
Б1.В.07	стей. Доступ к данным. Тестирование и устранение неполадок.
	Производительность. Безопасность веб-приложений. Нейтрализа-
	ция распространенных атак. Безопасное хранение данных. Конфи-
	гурирование. Аутентификация и авторизация. Безопасность как
	процесс
	Тестирование и верификация информационных систем
	Тестирование и обеспечение качества. Стандарты ISO. Типы тес-
Б1.В.08	тирования. Методы тестирования. Понятие «тестирования инфор-
D1.D.00	мационных систем». Применимость V-модели. Тестирование пото-
	ков данных и потоков транзакций. Синтаксическое тестирование,
	тестирование доменов и систем с конечным состоянием.
	Интеллектуальные системы и технологии
	История развития искусственного интеллекта; представление зна-
	ний (продукции, семантические сети; концептуальные графы,
F1 D 00	фреймы, традиционная логика, логика высказываний, логика пре-
Б1.В.09	дикатов первого порядка, онтологии); методы учета недетермини-
	рованности выводов, многозначности и неполноты знаний; нечет-
	кие множества; эволюционные вычисления и генетические алго-
	ритмы; искусственные нейронные сети; экспертные системы.
Е1 В ПВ О1	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01
Б1.В.ДВ.01	
	Методы моделирования и исследования информационных процес-
	сов и технологий
	Методы анализа и синтеза ИС. Формальные модели систем. Сред-
	ства структурного анализа. Методология структурного системного
Б1.В.ДВ.01.01	анализа и проектирования. Модели предметных областей ИС. Объ-
Б1.Б.ДБ.01.01	ектно-ориентированный подход. Математические модели инфор-
	мационных процессов. Анализ структур ИС. Методы управления
	проектом ИС. Модели EPR, MRP, PLM. Механизмы интеграции
	проектом ис. Модели Егк, МКГ, гем. Механизмы интеграции
	систем. CASE-средства и их использование. Методы анализа и

	тоды проектирования ИС. Средства автоматизированного проектирования ИС
	Методы оценки эффективности защиты информации в информа-
	ционных системах
Б1.В.ДВ.01.02	Нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности. Организация работ по аттестации объектов информатизации и связи на соответствие требованиям безопасности информации. Подготовка объекта информатизации к аттестации. Методики проведения испытаний средств и систем защиты информации на аттестуемом объекте информатизации с помощью специальных технических средств. Оформление материалов аттестационных испытаний объектов информатизации на соответствие требованиям безопасности информации
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02
, ,	Стеганографические методы защиты информации
	История стеганографии; основные понятия стеганографии; класси-
	фикация стеганографических методов; методы классической стега-
Б1.В.ДВ.02.01	нографии (манипуляции с контейнером, симпатические чернила,
Б1.В.ДВ.02.01	микронадписи и микроточки, литературные приемы); компьютер-
	ная стеганография (использование специальных свойств носителей
	данных, специальных свойств форматов данных, избыточности ау-
	дио- и видеоинформации). Стеганоанализ
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии распределенных реестров
	Основы технологии распределенных реестров. Инструменты и
	языки разработки смарт-контрактов. Токены. ICO. DAO. Разработ-
i	
	ка распределенных приложений.
Блок 2.	ка распределенных приложений. ПРАКТИКА
Блок 2.	ка распределенных приложений.
Блок 2.	ка распределенных приложений. ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа
Блок 2.	ка распределенных приложений. ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная
Блок 2.	ка распределенных приложений. ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения:
Блок 2.	ка распределенных приложений. ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная;
Блок 2.	ка распределенных приложений. ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная.
	ка распределенных приложений. ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно.
Блок 2. Б2.О.01(П)	ка распределенных приложений. ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является фор-
	ка распределенных приложений. ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в
	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для
	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятель-
	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита
	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, а также научно-исследовательской дея-
	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, а также научно-исследовательской деятельности в составе научного коллектива
	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, а также научно-исследовательской дея-
	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, а также научно-исследовательской деятельности в составе научного коллектива Преддипломная практика
	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, а также научно-исследовательской деятельности в составе научного коллектива Преддипломная практика Вид практики: производственная
	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, а также научно-исследовательской деятельности в составе научного коллектива Преддипломная практика Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная.
Б2.О.01(П)	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, а также научно-исследовательской деятельности в составе научного коллектива Преддипломная практика Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно.
Б2.О.01(П)	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, а также научно-исследовательской деятельности в составе научного коллектива Преддипломная практика Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью преддипломной практики является систематизация, расши-
Б2.О.01(П)	ПРАКТИКА Обязательная часть Научно-исследовательская работа Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно. Целью научно-исследовательской работы магистра является формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и ОПОП, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, а также научно-исследовательской деятельности в составе научного коллектива Преддипломная практика Вид практики: производственная Способы проведения: - стационарная; - выездная. Форма проведения: дискретно.

	OVOTODAVLA VIZADA DO VIZADA DA VIZADA DA VIZADA VIZ
	экспериментирования, представление уровня владения методикой
	исследования при решении разрабатываемых проблем и вопросов в
	современных условиях. Преддипломная практика нацелена на мак-
	симальное использование потенциала для завершения научно-исследовательской деятельности студента-практиканта и подго-
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Haama Aana	товки научной работы – магистерской диссертации.
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б2.В.01(П)	Проектно-технологическая практика
	Вид практики: производственная Способ проведения практики: стационарная.
	Форма проведения практики: стационарная.
	Цель практики: осуществление профессионально-практической под-
	готовки студентов; овладение умениями и навыками воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и
	профессиональные знания, формирование навыков использования
	стандартных программных средств решения типовых задач и основы
	проектирования; умением самостоятельно приобретать, развивать и
	применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой
	или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ФТД	Факультативы
110	Техника публичных выступлений и презентаций
ФТД.01	Понятие ораторского искусства. Оратор и его аудитория. Подготовка
	и произнесение речи. Полемическое мастерство. Презентации как
	элемент публичного выступления.
ФТД.02	Нечеткие модели и нейронные сети
	Основы теории нечетких множеств: основные понятия и определе-
	ния, операции над множествами и их свойства. Основные характери-
	стики нечетких множеств: расстояния между нечеткими множества-
	ми, мера нечеткости. Основы нечеткой арифметики. Операции над
	нечеткими числами на основе принципа нечеткого обобщения Л. За-
	де. Нечеткие отношения: определения, типы и способы представле-
	ния нечетких отношений, операции над нечеткими отношениями,
	свойства нечетких отношений. Основы нечеткого логического выво-
	да: нечеткие высказывания, лингвистические переменные, преобра-
	зования нечетких высказываний, база знаний, нечеткие продукцион-
	ные модели. Классификация систем и нечетких моделей. Основные
	понятия теории нейронных сетей. Стандартные архитектуры ней-
	ронных сетей. Нейронные нечеткие сети. Гибридизация нечетких и
	нейросетевых моделей.
ФТД.03	Методы машинного обучения
	Основные задачи и понятия в области машинного обучения. Основ-
	ные понятия машинного обучения. Постановки типовых задач ма-
	шинного обучения. Общее описание технологии машинного обуче-
	ния. Проблемы машинного обучения. Базовые математические поня-
	тия в машинном обучении. Матричные разложения. Основные виды
	вероятностных распределений, маргинальные распределения, услов-
	ные распределения. Оценка параметров вероятностных распределений. Основные виды моделей данных и решающих функций. Линей-
	ные модели. Нелинейные модели. Основные виды функций потерь.
	Методы оптимизации в машинном обучении. Особенности и про-
	блемы решения оптимизационных задач в машинном обучении. Век-
	олемы решения онтимизационных задач в машинном обучении. Вск-

торное и матричное дифференцирование. Обратное распространение и автоматическое дифференцирование. Базовые алгоритмы градиентного спуска с адаптивной скоростью обучения. Приближенные градиентные методы второго порядка. Методы условной оптимизации. Оценка качества машинного обучения. Общее описание оценки качества. Основные показатели качества. Оценка качества кластерного анализа. Организация оценки качества. Обучение с подкреплением. Постановка задачи. Задача о «многоруком бандите». Среда с состояниями. Среда с контекстом. Ансамбли алгоритмов машинного обучения. Бэггинг. Бустинг.

Разработчики: доцент Шестухина В.И.

Meef

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебный план и календарный учебный график по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность направленности (профилю) «Безопасность информационных систем» утверждены в установленном порядке. Электронная версия размещена на сайте университета.

3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Рабочие программы дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПД расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте университета.

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Рабочие программы практик в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены. Электронные версии РПП расположены в корпоративной сети базы данных «РПД» и на сайте университета.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРОГРАММА ГОСУ-ДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Методические материалы имеются в необходимом объеме. Представлены в РПД и РПП в виде перечня основной и дополнительной литературы.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии со стандартами ДВГУПС СТ 02-13 и СТ 02-37 и хранится на выпускающей кафедре.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы, представленные в виде оценочных материалов промежуточной аттестации (ОМ ПА) и оценочных материалов государственной итоговой аттестации (ОМ ГИА) разработаны и утверждены.

6.1. ОМ промежуточной аттестации

ОМ ПА являются приложением к рабочей программе дисциплины и/или рабочей программе практики.

6.2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации

ОМ ГИА являются приложением к программе ГИА.

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, направленности (профилю) «Безопасность информационных систем» утверждена в установленном порядке.

8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Календарный план воспитательной работы по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, направленности (профилю) «Безопасность информационных систем» утверждён в установленном порядке.