



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)



**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
01.04.02 Прикладная математика и информатика**

**Программа магистратуры
Корпоративные системы управления**

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Год начала подготовки: *2021*

Владивосток

2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основной профессиональной образовательной программы Корпоративные системы управления

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 01.04.02 **Прикладная математика и информатика**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г., № 13.

Рассмотрена и утверждена на заседании УС ДВФУ «04» марта 2021 г. (протокол № 03-21)

Разработчик:



Рагулин П. Г., канд. техн. наук, профессор

Руководитель ОПОП



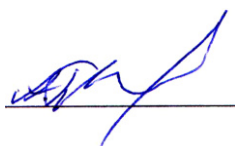
Рагулин П. Г., канд. техн. наук, профессор

И.о. директора Института математики и компьютерных технологий (Школы)



Артемьева И. Л., д.т.н., профессор

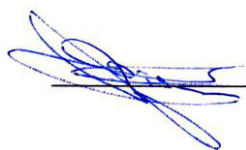
Представители работодателей:



Антонов А. Г., руководитель аналитического отдела ООО "Белуга Маркет Восток", к.ф.-м.н., доцент



Васильев П. Л., коммерческий директор Владивостокского отделения ООО «Престиж-Интернет»



Войтенко О. В., начальник отдела информационных технологий филиала ФГБУН «Национальный научный центр морской биологии имени А.В. Жирмунского» ДВО РАН - научно-образовательного комплекса «Приморский океанариум»

Аннотация ОПОП

Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, программа специалитета, программа магистратуры, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, магистерская программа «Корпоративные системы управления», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Направленность ОПОП ориентирована на:

область (области) профессиональной деятельности и (или) сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения ОПОП. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы ГИА, включающих оценочные средства и методические материалы, сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

Нормативная база для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г., № 13;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 г. «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ от 5 августа 2020 года о практической подготовке обучающихся Минобрнауки России N 885 Минпросвещения России N 390
- профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;
- приказ Рособrnнадзора от 14.08.2020 N 831"Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2020 N 60867);
- приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»);
- нормативные документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Министерство образования и науки Российской Федерации), Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
- Устав и локальные нормативные акты и документы ДВФУ.

Термины, определения, обозначения, сокращения

- ВО** – высшее образование;
- ВСП** – выпускающее структурное подразделение;
- ГИА** – государственная итоговая аттестация;
- НИР** – научно-исследовательская работа;
- ОВЗ** – ограниченные возможности здоровья;
- ОПК** – общепрофессиональные компетенции;
- ОПОП** – основная профессиональная образовательная программа;
- ОС ВО ДВФУ** – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;
- ОТФ** – обобщенная трудовая функция;
- ПК** – профессиональные компетенции;
- ПООП** – примерная основная профессиональная программа;
- ПСК** – профессионально-специализированные компетенции;
- РПД** – рабочая программа дисциплины;
- СПК** – специальные профессиональные компетенции;
- УК** – универсальные компетенции;
- УПК** – универсальные профессиональные компетенции;
- ФГОС ВО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

Образовательная цель программы направления 01.04.02 Прикладная математика и информатика, магистерская программа «Корпоративные системы управления» состоит в развитии у студентов личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО, определяющих способность выпускника (магистра) к активной общественной и профессиональной деятельности в обеспечении комплексной автоматизации и информатизации прикладных процессов в различных предметных областях, на предприятиях и организациях, а также в продолжении образования.

Задача (задачи) ОПОП ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, магистерская программа «Корпоративные системы управления» состоит в подготовке магистров, способных осуществлять деятельность с профессиональными компетенциями в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем и технологий, управления их жизненным циклом, а также в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области прикладной математики и информатики, вычислительной техники.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

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

Специфика данной образовательной программы заключается в подготовке выпускника к решению профессиональные задачи для научно-исследовательского, производственно-технологического, организационно-управленческого и проектного типов в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем предприятий и организаций, управления их жизненным циклом, в т. ч.:

- разработка проектов автоматизированных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций, проектирование ИТ архитектуры предприятия;

- проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых ИТ систем;

- разработка и реализация стратегии развития ИТ архитектуры предприятия, экспертная поддержка разработки архитектуры ИС и разработки прототипов ИС;

- реализация проектов в профессиональной сфере на основе системного подхода, построение и использование математических и информационных моделей;
- разработка математических моделей и методик проектирования информационных и прикладных процессов и систем;
- управление проектами создания и развития ИТ архитектуры предприятия и др.

Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки

Нормативный срок освоения ОПОП по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, магистерская программа «Корпоративные системы управления» составляет 2 года для очной формы обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 120 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

Область профессиональной деятельности

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

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом; в сфере проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения; в сфере создания информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»));

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники; в сфере разработки автоматизированных систем управления технологическими процессами производства).

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.

Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;
- исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;
- управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;
- управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;
- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
<p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</p> <p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</p>	<p>Научно-исследовательский</p>	<p>Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;</p> <p>Анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;</p> <p>Исследование перспективных направлений прикладной информатики;</p> <p>Анализ и развитие</p>	<p>Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;</p> <p>Исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;</p> <p>Управление сервисами и информационными</p>

		<p>методов управления информационными ресурсами.</p>	<p>ресурсами в информационных системах;</p> <p>Управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;</p> <p>Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.</p>
	<p>Проектный</p>	<p>Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;</p> <p>Моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;</p> <p>Проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес-процессов;</p> <p>Проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации</p>	<p>Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;</p> <p>Исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;</p> <p>Управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением</p>

		<p>предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем;</p> <p>Адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла.</p>	<p>формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;</p> <p>Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.</p>
	<p>Организационно-управленческий</p>	<p>Организация и управление информационными процессами;</p> <p>Организация и управление проектами по информатизации предприятий;</p> <p>Организация ИС в прикладной области;</p> <p>Управление ИС и сервисами;</p> <p>Управление персоналом ИС;</p> <p>Разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей;</p> <p>Принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях;</p> <p>Организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций;</p> <p>Организация и</p>	<p>Управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;</p> <p>Управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;</p> <p>Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.</p>

		<p>проведение переговоров с представителями заказчика;</p> <p>Организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.</p>	
	Производственно-технологический	<p>Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;</p> <p>Интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;</p> <p>Принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.</p>	<p>Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.</p>

Перечень профессиональных стандартов:

06.014 «Менеджер по информационным технологиям», утверждённый приказом Минтруда РФ от 13.10.2014 г., № 716н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 ноября 2014 г., регистрационный № 34714), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

06.015 «Специалист по информационным системам», утверждённый приказом Минтруда РФ от 18.11.2014 г., № 896н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г.,

регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утверждённый приказом Минтруда РФ от 18.11.2014 г., № 893н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный № 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», утверждённый приказом Минтруда РФ от 17.09.2014 г., № 645н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34847), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

06.022 «Системный аналитик», утверждённый приказом Минтруда РФ от 28.10.2014 г., № 809н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Минтруда РФ от 11.02.2014 г. № 86н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31696), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Минтруда РФ от 04.03.2014 г. № 121н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н. (зарегистрирован Министерством

юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием», утвержденный приказом Минтруда РФ от 28 сентября 2020 г. № 658н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2020 г., регистрационный № 60532).

ОПОП реализуется самостоятельно, с частичным применением электронного обучения, на государственном языке.

Образовательная программа утверждена приказом ректора ДВФУ «О подготовке к реализации программ высшего образования в 2021/2022 учебном году» от 14.12.2020 № 12-13-1595; приказом ректора ДВФУ «О внесении изменений в приказ от 14.12.2020 № 12-13-1595 «О подготовке к реализации программ высшего образования в 2021/2022 учебном году» от 22.01.2021 № 12-13-41.

Требования к результатам освоения ОПОП

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Знать процедуры критического анализа. Уметь на основе системного подхода обосновывать выбор стратегии действий при анализе проблем, принятии решений. Владеть методами и инструментарием в задачах постановки цели и определения способов ее достижения.
		УК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических	Знать методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований. Уметь на основе системного подхода проводить выбор вариантов

		решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии.	стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии. Владеть методами и инструментарием разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
		УК-1.3. Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий.	Знать методы организации процесса принятия решения. Уметь обосновывать стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений. Владеть методами и инструментарием обоснования стратегии действий для достижения поставленной цели.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта.	Знать методы управления проектами. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов. Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере.
		УК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать этапы жизненного цикла проекта. Уметь определять целевые этапы и основные направления работ по решению задач проекта. Владеть методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
		УК-2.3. Обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Знать методы разработки проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями и ограничениям по ресурсам. Уметь разрабатывать проекты в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами. Владеть методиками (алгоритмами) внедрения в практику результатов проекта.

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации.	Знать методики формирования проектных команд. Уметь разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов. Владеть методами и инструментарием организации и управления коллективом.
		УК-3.2. Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды.	Знать методы эффективного руководства коллективами. Уметь управлять коллективом. Владеть планированием организации и управления коллективом.
		УК-3.3. Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	Знать методы мониторинга командной работы. Уметь разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту членов команды. Владеть методами мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1. Способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера.	Знать основные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера Уметь использовать изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера Владеть навыками использования изученных специальных терминов и грамматических конструкций в ситуациях академического и профессионального характера для общения на английском языке

		<p>УК-4.2. Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>Знать основные принципы построения лексически правильного, грамотного, логичного и последовательного устного и письменного высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Уметь строить лексически правильно, грамотно, логично и последовательно устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Владеть навыками построения лексически правильного, грамотного, логичного и последовательного устного и письменного высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия на английском языке</p>
		<p>УК-4.3. Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>Знать основные специальные термины и грамматические конструкции, принципы построения лексически правильного, грамотного устного и письменного высказывания для формирования и отстаивания собственных суждений и научных позиций, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Уметь формировать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Владеть навыками для формирования и отстаивания собственных суждений и научных позиций, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p>

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Организует и модерирует межкультурное взаимодействие для решения профессиональных задач.	Знать сущность, разнообразие и особенности различных культур. Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
		УК-5.2. Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.	Знать соотношение и взаимосвязь различных культур. Уметь обеспечивать навыки общения в мире культурного многообразия. Владеть способами разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
		УК-5.3. Оценивает эффективность выбранных способов.	Знать методы анализа способов преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач. Уметь проводить поиск и выбор оптимальных способов преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач. Владеть навыками оценки эффективности выбранных способов.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение).	Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Уметь решать задачи

			<p>собственного профессионального и личностного развития. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью.</p>
		<p>УК-6.2. Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. Уметь решать задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. Владеть способами совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>
		<p>УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>Знать методы планирования профессиональную траекторию. Уметь анализировать профессиональную траекторию с учетом особенностей и других видов деятельности и требований рынка труда. Владеть методами планирования профессиональной траектории с учетом особенностей, других видов деятельности и требований рынка труда.</p>

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК-1.1. Применяет методы математического моделирования, информационной концепции научного процесса, информационных технологий и основ работы с ними, информационной концепции научного процесса в профессиональной деятельности.	<p>Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.</p> <p>Владеть методиками и инструментарием применения на практике новых научных принципов и методов исследований.</p>
		ОПК-1.2. Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением методов математического моделирования, информационных технологий.	<p>Знать новые научные принципы и методы исследований.</p> <p>Уметь решать нестандартные профессиональные задачи в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p> <p>Владеть методиками и инструментарием применения на практике методов математического и компьютерного моделирования в междисциплинарном контексте.</p>

		ОПК-1.3. Осуществляет теоретическое исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте с помощью методов математического и компьютерного моделирования.	<p>Знать методы исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p> <p>Уметь разрабатывать модели для исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть методиками и инструментарием компьютерного моделирования для исследования объектов профессиональной деятельности.</p>
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК-2.1. Применяет методы научных исследований, методы и принципы математического моделирования при решении прикладных задач.	<p>Знать программно-целевые методы решения научных проблем, многокритериальные методы принятия решений.</p> <p>Уметь совершенствовать и реализовывать новые математические и информационные методы решения прикладных задач.</p> <p>Владеть методами и инструментарием научных исследований и математического и информационного моделирования.</p>
		ОПК-2.2. Использует полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач, разрабатывает новые математические методы и алгоритмы интерпретации эксперимента на основе его математической модели.	<p>Знать основы моделирования управленческих решений; информационные модели прикладных процессов и задач.</p> <p>Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования.</p> <p>Владеть математическими методами и алгоритмами интерпретации результатов информационного моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>

		ОПК-2.3. Осуществляет статистическую обработку экспериментальных данных, интерпретацию результатов эксперимента.	<p>Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.</p> <p>Уметь применять на практике методы и инструментарий анализа и моделирования прикладных информационных процессов.</p> <p>Владеть инструментарием анализа и моделирования прикладных информационных процессов и систем.</p>
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Определяет способы нахождения решений математических моделей и содержательной интерпретации полученных результатов, использует методы математической обработки результатов при решении профессиональных задач.	<p>Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними.</p> <p>Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования.</p> <p>Владеть методами и инструментарием научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>
		ОПК-3.2. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде моделей и аналитических обзоров.	<p>Знать современные методы и инструментальные средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.</p> <p>Уметь разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть методами управления проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивания эффективности и качества проекта; проведения реинжиниринга</p>

			<p>прикладных и информационных процессов.</p> <p>ОПК-3.3. Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, разрабатывает и обосновывает модели профессиональных задач.</p>	<p>Знать методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью.</p> <p>Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.</p> <p>Владеть методами обоснования архитектуры системы управления знаниями.</p>
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1. Анализирует методики и технологии использования ИКТ в профессиональной деятельности с точки зрения соблюдения требований информационной безопасности.	<p>Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p> <p>Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть методами разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>	
		ОПК-4.2. Применяет на практике информационно-коммуникационные технологии и методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.	<p>Знать методы моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь применять на практике стандарты информационной безопасности.</p> <p>Владеть методами анализа и моделирования требований по информационной безопасности информационных систем.</p>	

		ОПК-4.3. Реализует и совершенствует методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности.	<p>Знать методы исследования профессиональных задач и разработки их моделей с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь разрабатывать модели систем ИКТ с учетом требований информационной безопасности.</p> <p>Владеть инструментарием оценки эффективности проектов модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>
--	--	---	--

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
ПК-1. Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	06.015	D/ Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	ПК-1.1. Выбирает современные методы управления ИТ-проектами, аудита ИТ-инфраструктуры, инструментальные средства разработки информационных систем и приложений.
	06.016	C/18.8 Планирование управления документацией в проектах любого уровня сложности в области ИТ.	ПК-1.2. Осуществляет организационное и технологическое обеспечение обоснованного подбора готовых решений для автоматизации бизнес-процессов предприятий.
	06.017	C/03.7 Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ.	ПК-1.3. Применяет на практике современные методы, программное и аппаратное обеспечение в автоматизации решения прикладных задач различных классов, в создании информационных систем.
	06.022	C/03.6 Разработка бизнес-требований к системе C/04.6 Постановка целей создания системы C/05.6 Разработка концепции системы	ПК-2.1. Демонстрирует знание стандартов и принципов разработки
ПК-2. Способен проектировать			

архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.	40.057	C/06.6 Разработка технического задания на систему. C/01.6 Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации.	архитектуры информационных систем, корпоративного портала, методов проектирования архитектуры предприятий и информационных систем.
			ПК-2.2. Осуществляет организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможности их реализации в информационных системах.
			ПК-2.3. Применяет на практике методы анализа, моделирования и проектирования архитектуры информационных систем предприятий и организаций в прикладной области.
ПК-3. Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.			ПК-3.1. Разрабатывает инструменты и методы анализа, моделирования и проектирования бизнес-процессов заказчика.
			ПК-3.2. Применяет на практике методы анализа, моделирования и проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств.
ПК-4. Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.			ПК-4.1. Разрабатывает и анализирует ИТ-проекты в условиях неопределенности и риска.
			ПК-4.2. Применяет на практике методы оценки и выбора эффективных проектных решений в условиях неопределенности и риска.
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПК-5. Способен использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.	06.014	D/01.9 Управление формированием вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии. D/02.9 Управление выявлением и внедрением ИТ-инноваций. D/03.9 Управление оценкой эффективности ИТ-инноваций.	ПК-5.1. Проводит анализ и выбор средств для решения задач обеспечения и контроля качества, обеспечения информационной безопасности, управления рисками при создании и эксплуатации прикладных экономических информационных систем.
	06.015	C/01.6 Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.	ПК-5.2. Применяет на практике современные методы оценки качества, надежности и информационной безопасности информационных систем при эксплуатации прикладных информационных систем.
	06.016	D/29.7 Планирование качества	

ПК-6. Способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.	06.017	выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию. D/30.7 Организационно-технологическая поддержка процесса обеспечения качества.	ПК-6.1. Проводит анализ и выбор инструментальных средств и информационных сервисов для автоматизации прикладных информационных и процессов.
	40.057	C/03.7 Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ. D/04.7 Разработка интегрированной АСУП.	ПК-6.2. Применяет на практике информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов.
ПК-7. Способен интегрировать компоненты и сервисы ИС.	40.057	D/04.7 Разработка интегрированной АСУП.	ПК-7.1. Демонстрирует знание методов и стандартов в области интеграции компонент и сервисов информационных систем.
			ПК-7.2. Проводит анализ и выбор средств интеграции компонентов и сервисов информационных систем с привязкой к фазам жизненного цикла ИТ-проекта.
			ПК-7.3. Применяет на практике методы интеграции компонент и сервисов информационных систем.
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
ПК-8. Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий.	06.015	D/06.7 Управление заинтересованными сторонами проекта в больших проектах и программах проектов.	ПК-8.1. Управляет процессами внедрения и сопровождения корпоративных информационных систем.
	06.016	V/59.7 Планирование управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ.	ПК-8.2. Применяет на практике методы формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем.
	06.017	C/03.7 Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ.	
ПК-9. Способен управлять информационными ресурсами и ИС.	40.008	D/01.7 Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации.	ПК-9.1. Управляет процессами проектирования корпоративных информационных систем, реализующих модели бизнес-процессов.
		D/02.7 Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг).	ПК-9.2. Применяет на практике принципы и методы по управлению информационными ресурсами и информационных систем.

ПК-10. Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.			ПК-10.1. Осуществляет организационное и технологическое применение специализированных решений для управления ИТ-проектами.
			ПК-10.2. Применяет на практике методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций.
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-11. Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.	06.015	D/08.7 Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика. D/09.7 Разработка инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС.	ПК-11.1. Осуществляет методологическое обоснование научного исследования в анализе и выборе инструментария проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.
	06.016	C/25.8 Разработка новых инструментов и методов управления проектами. C/26.8 Повышение эффективности системы управления проектами.	
	06.022	C/07.6 Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов. C/08.6 Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам.	ПК-11.2. Применяет на практике методы научных исследований и инструментарий по проектированию и управлению информационными системами в прикладных областях.
40.011	V/03.6 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем.		

Специфические особенности ОПОП

Выбор дисциплин и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивает необходимые компетенции выпускника с учетом запросов работодателей, как в области научных исследований, так и в области проектирования, разработки, модернизации информационных систем предприятий и организаций, управления их жизненным циклом.

В обязательную часть блока дисциплин входят: «Английский язык для специальных целей», «Введение в технологическое предпринимательство в области информационных технологий», «История и методология прикладной

математики и компьютерных наук», «Методология разработки e-learning и дистанционного обучения», «Современные проблемы прикладной математики и компьютерных наук», «Нейронные сети и глубокое обучение», «Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных», «Сетевые и серверные технологии». Данные дисциплины создают более углубленную образовательную базу по профилю программы.

К дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся: «Математические методы и модели поддержки принятия решений», «Архитектура предприятий и информационных систем», «Нечеткие системы», «Разработка корпоративных информационных систем», «Инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов и систем», «Управление ИТ-проектами», «Управление качеством в корпоративных информационных системах», а также дисциплины по выбору: «Интеллектуальный анализ на основе хранилищ данных» / «Управление знаниями в современных корпорациях», «Теория и практика баз данных» / «Методы анализа и оценки ИТ-проектов», «Управление ИТ-инфраструктурой предприятия» / «Анализ и обоснование проектных решений ИТ», «Проектирование и оптимизация интернет-контента» / «Архитектурный подход к развитию корпораций и информационных систем». Факультативные дисциплины: «Системная инженерия», «Анализ моделей и методов проектирования информационных систем предприятий». Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений, являются необходимыми и достаточными для формирования профессиональных компетенций выпускника с учетом запросов работодателей и требований современного рынка труда.

Перспективы трудоустройства выпускников связаны с организациями Приморского края в сферах крупного и малого бизнеса, в различных отраслях экономики: на промышленных предприятиях, ИТ-сфере, в государственных структурах, в банках, страховых, проектных и консалтинговых компаниях.

Структура и содержание ОПОП

Структура и объем программы магистратуры:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	72 з.е.
	Обязательная часть	39 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	33 з.е.
Блок 2	Практика	42 з.е.
	Обязательная часть	33 з.е.

	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	9 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	6 з.е.
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6 з.е.
Объем программы		120 з.е.

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных. Формирование универсальных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 60 процентов общего объема программы.

Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов. Модель позволяет лицам, имеющим ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса. В целях создания условий по обеспечению инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ структурные подразделения Университета выполняют следующие задачи:

- Департамент по работе с абитуриентами организует профориентационную работу среди потенциальных абитуриентов, в том числе среди инвалидов и лиц с ОВЗ: дни открытых дверей, профориентационное тестирование, вебинары для выпускников школ, учебных заведений профессионального образования, консультации для данной категории обучающихся и их родителей по вопросам приема и обучения, готовит рекламно-информационные материалы, организует взаимодействие с образовательными организациями;

- отделы внеучебной работы школ, совместно с департаментом стипендиальных и грантовых программ, осуществляют сопровождение инклюзивного обучения инвалидов, решение вопросов развития

математика и информатика, магистерская программа «Корпоративные системы управления» определены в соответствии с ФГОС ВО.

Преподаватели участвуют в реализации научных проектов, имеют ежегодные публикации в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также доклады по тематике исследований на национальных и международных конференциях.

Сведения о результатах научной деятельности преподавателей включают в себя информацию об изданных штатными преподавателями за последние 3 года учебниках и учебных пособиях, монографиях, научных публикациях, разработках и объектах интеллектуальной собственности, НИР и ОКР и представлены в виде таблицы в Приложении 10.

2.5 Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

2.6. Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по данной программе определяется в рамках системы внутренней и внешней оценки.

В целях совершенствования образовательной программы проводится внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся с привлечением работодателей и их объединений. Также в рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП. Внешняя оценка осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том


числе иностранными организациями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, соответствия требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Руководитель ОП
канд. техн. наук, профессор


Рагулин П.Г.

ОПОП ВО СОГЛАСОВАНА:

И.о. директора Института
д.т.н., профессор


Артемьева И.Л.

Зам. директора департамента
организации образовательной
деятельности


Колодин Д.В.

Основная профессиональная образовательная программа

Пересмотрена и утверждена на заседании УС Школы _____ « _____ » _____
20__ г. (протокол № ____)

Пересмотрена и утверждена на заседании УС ДВФУ _____ « _____ » _____
20__ г. (протокол № ____)

Лист регистрации изменений

Основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика
«Корпоративные системы управления»

№ п/п	Дата и основание внесения изменений	Компонент ОПОП, в который внесены изменения	Вид изменения (изменен, заменен, аннулирован)	Подпись ответственного лица