



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом ДВФУ
протокол № 03-21 от «04» марта 2021 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

**09.04.03 Прикладная информатика
Программа магистратуры
Информационные системы предприятий**

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
Информационные системы предприятий

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.04.03 **Прикладная информатика**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 916 (с изменениями и дополнениями)

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

Разработчик:



Сухомлинов А.И., к.т.н., доцент,
заведующий кафедрой информационных
систем управления

Руководитель ОПОП



Сухомлинов А.И., к.т.н., доцент,
заведующий кафедрой информационных
систем управления

И.о. директора Института




Артемьева И.Л., д.т.н., профессор

Представители работодателей:





Фальковский А.В., заместитель главного
инженера по информационным
технологиям и информационной
безопасности АО «Центр судоремонта
«Дальзавод»



Кодубец А.А., заместитель технического
директора ООО "Ронда Софтваре"

Лист регистрации изменений

основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика
«Информационные системы предприятий»

№ п/п	Дата внесения изменений	Основание внесения изменений	Компонент ОПОП, в который внесены изменения	Вид изменения (изменен, заменен, аннулирован)	Подпись директора института (школы)
1.	09.07.2021 г.	Обновление списка нормативной правовой базы разработки ОПОП; Обновление списка документов, регламентирующих организацию и содержание учебного процесса	Аннотация ОПОП; Общая характеристика ОПОП	изменены	
2.		Письмо Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 апреля 2021 г. № МН-11/311-ЕД «О направлении методических материалов» (с приложениями); Рабочая программа воспитания ПР-ДВФУ-726-2021 рег. от 01.06.2021 № 12-50-65	Рабочая программа воспитания; Календарный план воспитательной работы	разработаны	
3.	21.09.2021 г.	Выписка из протокола заседания Ученого совета ДВФУ от 15.07.2021 № 08-21 о структуре Института математики и компьютерных технологий (Школы); Приказ и.о. ректора ДВФУ от 06.08.2021 г. № 12-13-1301 «О внесении изменений в структуру и штатное расписание ДВФУ»	Рабочие программы дисциплин	заменены (в связи со структурными изменениями)	

Содержание

Аннотация основной профессиональной образовательной программы

1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса
 - 1.1 Календарный график учебного процесса
 - 1.2 Учебный план
 - 1.3 Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (РПД)
 - 1.4 Рабочие программы дисциплин (РПД)
 - 1.5 Сборник рабочих программ практик
 - 1.6 Программа государственной итоговой аттестации
 - 1.7 Рабочая программа воспитания
 - 1.8 Календарный план воспитательной работы
2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП
 - 2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП
 - 2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП
 - 2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП
 - 2.4 Сведения о результатах научной деятельности преподавателей
 - 2.5 Финансовые условия реализации образовательной программы
 - 2.6 Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Аннотация ОПОП

Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки *09.04.03 Прикладная информатика*, 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, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы.

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 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 916 (с изменениями и дополнениями);

- 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 Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (вступает в силу с 1 сентября 2022 г.);

- приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

- 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 Рособнадзора 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 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа «Информационные системы предприятий» способствовать формированию у выпускника знаний, умений и навыков, необходимых для решения инновационных задач разработки новых методов и средств в области цифровых технологий для их стратегического применения в системах организаций и предприятий, обеспечить контроль уровня освоения компетенций, предоставляя ему возможность выбирать направления развития и совершенствования личностных и профессиональных качеств.

Задачи ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа «Информационные системы предприятий»:

– Приобретение студентами фундаментальных теоретических знаний в области методологий, методов, средств, стандартов и технологий информационных систем предприятий.

– Приобретение студентами компетенций разработки и реализации планов информатизации, основанных на целенаправленном создании и внедрении современных информационных систем предприятий.

– Формирование у обучающихся научного мышления, умений проведения анализа существующих методологий, методов, средств и технологий, их выбора и применения на предприятиях.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский;

производственно-технологический;

организационно-управленческий;

проектный.

Специфика данной образовательной программы заключается в подготовке выпускника к деятельности в области информационных систем предприятий на новом уровне качества, обеспечивающем интегрированный подход, применение современных фреймворков, методологий, цифровых технологий, стандартов и средств автоматизации разработки систем (CASE), а также быстроту, мобильность, широкие возможности доступа и гибкость в создании систем. Выпускник призван осуществлять реализацию систем на основе современных методов анализа, проектирования, моделирования, инструментов CASE и технологических платформ.

Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки

Нормативный срок освоения ОПОП по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа «Информационные системы предприятий» 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).

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:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные системы;
- информационные технологии.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Проектный	Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе	Прикладные и информационные процессы; информационные системы; информационные технологии.

		<p>современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем</p>	
<p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</p>	<p>Производственно-технологический</p>	<p>Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития; интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов</p>	<p>Прикладные и информационные процессы; информационные системы; информационные технологии</p>
<p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</p>	<p>Организационно-управленческий</p>	<p>Организация и управление информационными процессами, проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области</p>	<p>Прикладные и информационные процессы; информационные системы; информационные технологии</p>

		информатизации предприятий и организаций; организация и проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС	
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами	Прикладные и информационные процессы; информационные системы; информационные технологии

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).

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	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический	УК 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя	Знать методы идентификации проблемы и сбора данных

	<p>анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>ее составляющие и связи между ними</p>	<p>характеризующих ее факторов. Уметь идентифицировать проблемы и осуществлять сбор данных характеризующих ее факторов. Владеть средствами идентификации проблемы и сбора данных характеризующих ее факторов.</p>
		<p>УК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обоснования выбора оптимальной стратегии</p>	<p>Знать методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений Уметь применять методы структуризации данных и методы генерации альтернативных решений Владеть средствами методов структуризации данных и методы генерации альтернативных решений</p>
		<p>УК 1.3 Предлагает и обосновывает стратегию действий для достижения поставленной цели с учетом ограничений, поисков и возможных последствий</p>	<p>Знать методы выбора оптимальной стратегии. Уметь применять методы выбора оптимальной стратегии Владеть средствами методов выбора оптимальной стратегии</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>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</p>	<p>Знать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Уметь применять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения Владеть необходимыми средствами для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.</p>
		<p>УК 2.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать методы анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и основных направлений работ Уметь анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ Владеть средствами анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки планов, определения целевых этапов и основных</p>

			направлений работ
		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)	<p>Знать методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта</p> <p>Уметь применять методиками разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта</p> <p>Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта</p>
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	<p>Знать типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.</p> <p>Уметь применять типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия</p> <p>Владеть типологией и факторами формирования команд, способы социального взаимодействия</p>
		УК 3.2 Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды	<p>Знать методы организации в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.</p> <p>Уметь действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.</p> <p>Владеть организационными приемами организации работ в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.</p>
		УК 3.3 Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	<p>Знать методы распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.</p> <p>Уметь распределять роли в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.</p> <p>Владеть навыками распределения ролей</p>

			в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
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 принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. Уметь применять принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. Владеть принципами построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации..
		УК 4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знать практическую устную и письменную деловую коммуникацию. Уметь применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. Владеть на практике устной и письменной деловой коммуникацией.
		УК 4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знать методики составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств Уметь пользоваться методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств Владеть методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
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 основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. Уметь применять основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации Владеть основными категориями философии, законами исторического развития, основы межкультурной коммуникации.

		<p>УК-5.2 Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать методы ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>Уметь вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>Владеть методами ведения коммуникации в мире культурного многообразия и демонстрации взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.</p>
		<p>УК-5.3 Оценивает эффективность выбранных способов</p>	<p>Знать методы анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p> <p>Уметь проводить анализ философских и исторических фактов, оценку явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p> <p>Владеть практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК 6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>Знать основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.</p> <p>Уметь применять основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.</p> <p>Владеть основными принципами самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.</p>
		<p>УК 6.2 Определяет приоритеты своей деятельности и разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и</p>	<p>Знать принципы самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.</p> <p>Уметь демонстрировать формы самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной</p>

	возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	траектории. Владеть методами самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.
	УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знать способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей. Уметь применять способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.

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
	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 Использует полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности	Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. Уметь использовать полученные математические, естественнонаучные и социально-экономические знания в профессиональной деятельности Владеть методами и средствами использования полученных математических, естественнонаучных и социально-экономических знаний в профессиональной деятельности
		ОПК 1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в	Знать методы решения нестандартных профессиональных задач и в междисциплинарном контексте, с применением

	<p>междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний</p>	<p>математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний</p> <p>Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний</p> <p>Владеть средствами решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний</p>
	<p>ОПК-1.3 Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>Знать методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> <p>Уметь применять навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p> <p>Владеть средствами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>
<p>ОПК-2 Способен</p>	<p>ОПК-2.1 Демонстрирует</p>	<p>Знать современные</p>

<p>разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>знание современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p>интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>
	<p>ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать методы выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь осуществлять выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть методами и средствами выбора современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-2.3 Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать методы решения оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь разрабатывать оригинальные программные</p>

			<p>средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных</p> <p>Владеть средствами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных</p>
	<p>ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ОПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации</p>	<p>Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.</p> <p>Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.</p> <p>Владеть навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
		<p>ОПК-3.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров</p>	<p>Знать методы анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде аналитических обзоров</p> <p>Уметь анализировать профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров</p> <p>Владеть средствами анализа профессиональной информации, выделения в ней главного, структурирования, оформления и представления ее в виде</p>

			аналитических обзоров
		ОПК-3.3 Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями	<p>Знать методы структурирования научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p> <p>Уметь готовить научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями</p> <p>Владеть средствами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>
	ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований	<p>Знать новые научные принципы и методы исследований.</p> <p>Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований.</p> <p>Владеть методами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</p>
		ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов	<p>Знать способы применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов</p> <p>Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований в области своих профессиональных интересов</p> <p>Владеть средствами применения на практике новых научных принципов и методов исследований в области своих профессиональных интересов</p>
		ОПК-4.3 Реализует и совершенствует новые	Знать методы реализации и совершенствования новых

		<p>научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач</p>	<p>научные принципов и методов исследования для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь реализовать и совершенствовать новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть средствами реализации и совершенствования новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1 Демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p> <p>Уметь применять современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p> <p>Владеть современным программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем</p>
		<p>ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать методы модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть средствами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>

		<p>ОПК-5.3 Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать методы разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь разрабатывать программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть методами и средствами разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>
	<p>ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>ОПК-6.1 Демонстрирует знание содержания, объектов и субъектов информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру активов, проблемы инвестиций ИТ в экономику; теоретические проблемы информационных систем управления, в том числе семантической обработки информации</p>	<p>Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; проблемы инвестиций в экономику информатизации, теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации.</p> <p>Уметь выявлять и исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p> <p>Владеть навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики</p>
		<p>ОПК-6.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов</p>	<p>Знать методы анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.</p> <p>Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.</p>

			<p>Владеть средствами анализа современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.</p>
		<p>ОПК-6.3 Применяет новые знания и методы решения профессиональных задач</p>	<p>Знать методы применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь использовать методы применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть методами применения новых знаний и методов решения профессиональных задач.</p>
	<p>ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	<p>ОПК-7.1 Определяет логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ</p>	<p>Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.</p> <p>Уметь применять логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки,; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их</p>

			<p>сравнительный анализ</p> <p>Владеть логическими методами и приемами научного исследования; методологическими принципами современной науки; программно-целевыми методами решения научных проблем; основами моделирования управленческих решений; динамическими и оптимизационными моделями; математическими моделями оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ</p>
		<p>ОПК-7.2 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования</p>	<p>Знать методы методологическое обоснование научного исследования.</p> <p>Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p> <p>Владеть методами методологического обоснование научного исследования</p>
		<p>ОПК-7.3 Использует современные программные средства, как инструментарий научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>	<p>Знать методы использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p> <p>Уметь оперировать методами использования современных программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p> <p>Владеть методами использования современных</p>

			<p>программных средств, как инструментария научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.</p>
	<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p>	<p>ОПК-8.1 Определяет архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования информационных систем и сервисов</p>	<p>Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии разработки информационных систем; инструментальные средства поддержки проектирования информационных систем; методы и средства планирования и контроля проектных работ.</p> <p>Уметь разрабатывать архитектуру информационных систем предприятий и организаций, используя методологии и технологии разработки информационных систем.</p> <p>Владеть средствами поддержки проектирования информационных систем; методами и средствами планирования и контроля проектных работ.</p>
		<p>ОПК-8.2 Выбирает методологию и технологию разработки информационных систем; обосновывает архитектуру информационных систем; управляет проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами информационных систем; использует инновационные подходы к проектированию информационных систем</p>	<p>Знать методологии разработки информационных систем, методы и принципы управления проектами разработки ИС, методы оценки эффективности ИС</p> <p>Уметь осуществлять выбор методологии и технологии разработки информационных систем; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС</p>

		Владеть средствами автоматизации разработки и управления проектами разработки ИС.
	ОПК-8.3 Использует программные средства управления разработкой программных средств и проектов	Знать методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов. Уметь применять методы использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов. Владеть средствами использования программных средств управления разработкой программных средств и проектов.

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	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 информационных систем	06.015 Специалист по информационным системам	D/01.7 D/02.7 D/11.7 D/13.7	ПК-1.1 Определяет современные методологические подходы разработки приложений и информационных систем ПК-1.2 Осуществляет анализ поставленной перед разработчиками задачи и выбор наиболее эффективного методологического подхода для ее решения ПК-1.3 Применяет инструментальные средства для разработки программных приложений и систем
	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	B/45.7 B/46.7 B/47.7	
	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	C/01.7 C/03.7 C/04.7	
	06.022 Системный аналитик	D/01.7 D/04.7 D/05.7 D/06.7 D/08.7	
ПК-2 Способен проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	06.015 Специалист по информационным системам	D/10.7	ПК-2.1 Определяет современные фреймворки интегрированной архитектуры предприятия и правила фреймворков, методы моделирования аспектов, рассматриваемых фреймворков, CASE средства моделирования интегрированной архитектуры предприятия ПК-2.2 Разрабатывает модели интегрированной архитектуры предприятия
	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	B/45.7 B/46.7 B/47.7	
	06.017 Руководитель разработки	C/01.7 C/03.7	

	программного обеспечения	C/04.7	ПК-2.3 Применяет методы моделирования и CASE средства разработки интегрированной архитектуры предприятия
	06.022 Системный аналитик	D/04.7 D/05.7 D/06.7 D/08.7	
ПК-3 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	06.015 Специалист по информационным системам	D/09.7	ПК-3.1 Определяет входы выходы и содержание процесса проектирования, как одного из этапов разработки информационных систем
	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	C/01.7 C/03.7 C/04.7	ПК-3.2 Трансформирует требования системы в проектные решения, при помощи инновационных инструментов на существующие физические платформы или в заказные реализации информационных систем
	06.022 Системный аналитик	D/08.7 D/09.7 D/10.7	ПК-3.3 Применяет инновационные инструментальные средства для трансформации требований системы в проектные решения
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПК-4 Способен использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	06.014 Менеджер по информационным технологиям	B/01.7 B/04.7 B/06.7	ПК-4.1 Определяет классификацию информационных сервисов для автоматизации предприятия
	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	C/01.7 C/03.7 C/04.7	ПК-4.2 Осуществляет структуризацию информационной системы с ориентацией на более эффективные решения ПК- 4.3 Применяет методы анализа для проведения структуризации прикладных процессов и сервисов на предприятии
ПК-5 Способен интегрировать компоненты и сервисы информационных систем	06.015 Специалист по информационным системам	D/21.7 D/09.7	ПК-5.1 Определяет современные методы интеграции компонентов и сервисов информационных систем
	06.014 Менеджер по информационным технологиям	B/06.7 C/04.7	ПК-5.2 Применяет наиболее эффективные решения интеграции для предприятия
	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	C/01.7 C/03.7 C/04.7	ПК- 5.3 Применяет программные продукты интеграции компонентов и сервисов информационных систем
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
ПК-6 Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных информационных систем в соответствии со стратегией развития предприятий	06.015 Специалист по информационным системам	D/23.7	ПК-6.1 Определяет методы стратегического планирования предприятия и его информационной системы ПК-6.2 Осуществляет стратегическое планирование предприятия и его информационной системы ПК-6.3 Применяет методы и инструменты проведения стратегического планирования предприятия и его информационной системы
	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	B/45.7 B/46.7 B/47.7	
	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	C/01.7 C/03.7 C/04.7	
	06.022 Системный аналитик	D/01.7 D/02.7 D/03.7 D/04.7 D/05.7 D/06.7 D/08.7	

<p>ПК-7 Способен управлять информационными ресурсами и информационными системами</p>	06.015 Специалист по информационным системам	D/17.7 D/16.7 D/22.7	<p>ПК-7.1 Определяет подсистемы информационных систем предприятий, информационные ресурсы предприятия – аппаратные средства, программные средства, сетевые технологии, данные и организацию данных, ИТ персонал и структуру его организации</p> <p>ПК-7.2 Определяет цели, задачи управления информационным ресурсом, осуществляет распределение ресурса, обеспечивающее эффективное решение производственных задач и с минимальными экономическими затратами</p> <p>ПК-7.3 Применяет средства автоматизации управления производственными ресурсами</p>
	06.022 Системный аналитик	D/10.7	
	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	C/01.7 C/03.7 C/04.7	
	06.014 Менеджер по информационным технологиям	B/02.7 B/03.7 C/01.7 C/02.7 C/03.7	
<p>ПК-8 Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию информационных систем предприятий и организаций</p>	06.015 Специалист по информационным системам	D/25.7 D/29.7 D/30.7 D/31.7 D/32.7	<p>ПК-8.1 Определяет методы и средства управления проектами разработки информационных систем</p> <p>ПК-8.2 Осуществляет технологическую подготовку процесса разработки (планирование процесса), составляет и оптимизирует производственные графики (планирование ресурса группы разработчиков), осуществляет оперативный контроль хода работ и корректировку графика выполнения</p> <p>ПК-8.3 Применяет автоматизированные средства управления проектами в зависимости от особенности применяемой методологии разработки информационных систем</p>
	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	B/31.7 B/32.7 B/33.7 B/59.7 B/60.7 B/61.7	
	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения	B/31.7 B/32.7 B/33.7 B/59.7 B/60.7 B/61.7	
	06.022 Системный аналитик	D/01.7 D/03.7 D/09.7 D/10.7	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
<p>ПК-9 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях</p>	06.015 Специалист по информационным системам	D/07.7 D/08.7 D/09.7 D/12.7	<p>ПК-9.1 Определяет фреймворки, методологии разработки информационных систем, средства CASE автоматизации разработки, репозитории проектов, цифровые технологии и их роль в четвертой промышленной революции «Индустрия 4.0»</p> <p>ПК-9.2 Исследует, и разрабатывает методы интеграции цифровых технологий в архитектуры систем предприятий, формирует новые концепции и цифровые стратегии управления предприятиями</p> <p>ПК-9.3 Применяет методы и средства математического, имитационного моделирования, оптимизации, искусственного интеллекта, моделирования данных процессов, функций, интерфейсов и диалогов</p>
	06.022 Системный аналитик	D/02.7 D/04.7 D/05.7 D/06.7 D/08.7 D/09.7	

Специфические особенности ОПОП

Организация учебного процесса осуществляется в соответствии с утвержденной образовательной программой, включающей документы и материалы, обновляемые ежегодно с учетом изменения законодательства, развития образовательных технологий, науки и потребностей работодателей.

Актуальность и востребованность специалистов данной образовательной программы, направленной на управление требованиями к информационным системам предприятий, на современном рынке труда непрерывно возрастает. Работодатели проявляют повышенный интерес к участию в образовательном процессе.

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 производства, проектирования и управления. Это обоснование выбора дисциплин (модулей) и практик обязательной и части, формируемой участниками образовательных отношений, их необходимости и достаточности для формирования профессиональных компетенций выпускника с учетом запросов работодателей и требований современного рынка труда осуществляется с учетом запросов таких работодателей как ООО «Rhonda Software», АО «Центр судоремонта «Дальзавод»» ООО, «ССК Звезда», и др.

Выбор дисциплин базовой части программы обеспечивает формирование необходимых универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника и требований современного рынка труда: готовность к международным профессиональным коммуникациям, умение проводить научные исследования, включая предпроектные; владение инструментарием аппарата искусственного интеллекта, аналитики больших данных и имитационного моделирования; владение технологиями сетей и компьютерных систем, производственных систем и информационной безопасности.

К дисциплинам базовой части относятся: Английский язык для специальных целей, Методология научных исследований в области информатики и вычислительной техники, Производственные системы, Научно-исследовательский семинар по системам предприятий, Искусственный интеллект, Управление и администрирование сетями и компьютерными системами, Имитационное моделирование, Аналитика больших данных, Информационная безопасность систем предприятий.

Выбор дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивает формирование необходимых профессиональных

компетенций выпускника и требований современного рынка труда: умение разрабатывать, внедрять и эксплуатировать информационные системы; владение инструментами CASE инженерии систем; владение приемами интеграции систем и обеспечения информацией в реальном времени; владение теорией, практикой и средствами управления проектами информатизации предприятий.

К дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений относятся: Разработка информационных систем, Интегрированные системы предприятий, Современные инструментальные средства программирования, Управление проектами разработки информационных систем, Распределенные системы и другие.

Выпускники данной образовательной программы могут трудоустроиваться в/на ООО «Rhonda Software», ООО «Сименс Финанс», ООО «ССК Звезда», ПАО «МТС», ПАО Сбербанк, ПАО «Ростелеком», ООО «ДНС Групп», ПАО «Ростелеком», Huawei Technologies Co. Ltd., ООО «SAP СНГ», ООО Морской порт и др.

Структура и содержание ОПОП

Структура и объем программы магистратуры:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	90 з.е.
	Обязательная часть	54 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	36 з.е.
Блок 2	Практика	21 з.е.
	Обязательная часть	12 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	9 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	9 з.е.
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9 з.е.
Объем программы		120 з.е.

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а так же 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 55 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 и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, элементов дистанционного обучения инвалидов, создание безбарьерной среды, сбор сведений об инвалидах и лицах с ОВЗ, обеспечивает их систематический учет на этапах их поступления, обучения, трудоустройства;

- Департамент внеучебной работы ДВФУ обеспечивает адаптацию инвалидов и лиц с ОВЗ к условиям и режиму учебной деятельности, проводит мероприятия по созданию социокультурной толерантной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения лиц с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации, которая разрабатывается Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний. Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, наличием времени на подготовку, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

Университет обеспечивает обучающимся лицам с ОВЗ и инвалидам возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть ОПОП. Преподаватели, курсы которых требуют выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать инвалидам и лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляется ответственным лицом, установленным приказом директора школы.

В читальных залах научной библиотеки ДВФУ рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций Федерального учреждения медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Руководитель ОП
к.т.н., доцент



Сухомлинов А.И.

1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса

1.1. Календарный график учебного процесса

Календарный график учебного процесса по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, «Информационные системы предприятий» устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями образовательного стандарта, рекомендациями примерной ОПОП (при необходимости) и составлено в форме, определенной Департаментом организации образовательной деятельности («Методические рекомендации по разработке учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ДВФУ в 2021-2022 учебном году и календарного учебного графика»), согласован и утвержден вместе с учебным планом. Календарный график учебного процесса представлен в Приложении 1.

1.2. Учебный план

Учебный план по образовательной программе по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, «Информационные системы предприятий» составлен в соответствии с требованиями к структуре ОПОП, сформулированными в соответствующем разделе образовательного стандарта по направлению подготовки, по форме, определенной департаментом организации образовательной деятельности и по форме, разработанной Информационно-методическим центром анализа (г. Шахты), одобрен решением Ученого совета вуза, согласован дирекцией института/школы (филиала), департаментом организации образовательной деятельности и утвержден первым проректором. В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся, а также такие формы текущего

контроля, как курсовые проекты. Содержание учебного плана ОПОП определяется образовательным стандартом, на основании которого реализуется программа.

Учебный план представлен в Приложении 2.

1.3. Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин

Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей) представлен в Приложении 3.

1.4. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы разработаны для всех дисциплин (модулей) учебного плана.

В структуру РПД входят следующие разделы:

- титульный лист;
- аннотация;
- структура и содержание теоретической и практической части курса;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;
- контроль достижения целей курса (фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; описание оценочных средств для текущего контроля);
- список учебной литературы и информационное обеспечение дисциплины (перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);
- методические указания по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий и программного обеспечения;
- материально-техническое обеспечение дисциплины
- фонд оценочных средств.

РПД по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, «Информационные системы предприятий» составлены с учетом последних достижений в области информационных систем управления и отражают современный уровень развития науки и практики.

Фонды оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) являются неотъемлемой частью РПД, в которые входят:

- описание индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- перечень контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

– описание процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В рабочие программы также включено описание форм текущего контроля по дисциплинам.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4.

1.5. Сборник рабочих программ практик

Учебным планом ОПОП ДВФУ по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, «Информационные системы предприятий» предусмотрены следующие виды и типы практик:

1. Учебная практика. Ознакомительная практика

Целями учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;

- формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

- приобретение навыков представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – ознакомительная практика.

Способ проведения – стационарная.

Ознакомительная практика проводится в рассредоточенной форме в течение второго семестра обучения (1-й курс), трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы.

2. Учебная практика. Технологическая (проектно-конструкторская) практика.

Целями технологической (проектно-конструкторской) практики являются:

- закрепление углубления теоретической подготовки обучающегося;

- сбор необходимых материалов и написание выпускной работы;

- приобретение магистрантами навыков и опыта проектной и конструкторской деятельности, в том числе в творческом коллективе.

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – технологическая (проектно-конструкторская) практика.

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – концентрированно, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики во 2 семестре на 1 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы).

3. Производственная практика. Научно-исследовательская работа.

Целями производственная практики (научно-исследовательская работа) являются:

- закрепление углубления теоретической подготовки обучающегося;
- приобретение практических навыков научно-исследовательской работы и опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
- включение студентов в непрерывный процесс получения новых научных знаний.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения – стационарная.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в рассредоточенной форме в течение четвертого семестра обучения (2-й курс), трудоемкость по учебному плану 6 зачетных единиц.

4. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Целями технологической (проектно-технологической) практики являются:

- закрепление углубления теоретической подготовки обучающегося;
- сбор необходимых материалов и написание выпускной работы;
- приобретение магистрантами навыков и опыта проектно-технологической деятельности, в том числе в творческом коллективе; обучение студентов работе с инструментами инженерии систем.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения – стационарная.

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится в рассредоточенной форме в течение третьего семестра обучения (2-й курс), трудоемкость по учебному плану 6 зачетных единиц.

5. Производственная практика. Преддипломная практика.

Целями преддипломной практики являются:

- закрепление углубления теоретической подготовки обучающегося;
- сбор необходимых материалов и написание выпускной работы;
- закрепление магистрантами навыков и опыта проектной и научно-

исследовательской деятельности.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения – стационарная или выездная.

Форма проведения – концентрированно, путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени в неделях для проведения практики в 4 семестре на 2 курсе (трудоемкость по учебному плану 3 зачетные единицы).

Рабочие программы практик разработаны в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 14.05.2018 № 12-13-870, с приказом от 5 августа 2020 года о практической подготовке обучающихся Минобрнауки России N 885 Минпросвещения России № 390, и включают в себя:

- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- выделенный объем практической подготовки, предусматривающий участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- содержание практики, в том числе практической подготовки;
- указание форм отчётности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программы практик и сопутствующие документы представлены в Приложении 5.

1.6. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, «Информационные системы предприятий» является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, если иное не предусмотрено стандартом. Государственный экзамен в составе государственной итоговой аттестации не предусмотрен. Перечень конкретных форм ГИА по реализуемым ОП ВО ежегодно утверждается Ученым советом ДВФУ по представлению Ученых советов школ (советов филиалов).

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации, утвержденной приказом ректора «О введении в действие Положения о государственной итоговой аттестации по ОП ВО» от 24.05.2019 № 12-13-1039.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, а также определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание индикаторов достижения компетенций, шкалу оценивания;
- описание результатов освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

1.7 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания по образовательной программе разрабатывается в соответствии с утвержденной Рабочей программой воспитания ДВФУ (ПР-ДВФУ-726-2021) (рег. от 01.06.2021 № 12-50-65).

1.8 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы по образовательной программе разрабатывается в соответствии с примерным календарным планом воспитательной работы на текущий год (сетевой диск «Аккредитация:/БАЗА ОПОП на 2022-2023 уч.г.»).

2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП

2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

Кадровое обеспечение реализации образовательной программы соответствует требованиям ФГОС. Сведения размещаются на сайте ДВФУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Руководство. Педагогический (научно-педагогический) состав», ссылка на сайт: <https://www.dvfu.ru/sveden/employees/>.

2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП

Обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ДВФУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ДВФУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда ДВФУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронная информационно-образовательная среда ДВФУ дополнительно обеспечена фиксацией хода образовательного процесса,

результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы.

Реализация образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное, посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, 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 информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДВФУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

ДВФУ 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).

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, программного обеспечения, представлены в рабочих программах дисциплин.

2.4 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.

2.5 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.

С целью 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.


Внешняя оценка осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, соответствия требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Руководитель ОП
к.т.н., доцент


Сухомлинов А.И.

ОПОП ВО СОГЛАСОВАНА:

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


Артемьева И.Л.

Зам. директора департамента
организации образовательной
деятельности


Колодин Д.В.