

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Инженерно-технический факультет

УТВЕРЖДЕНА

Ректор университета

профессор В.В. Соколов



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Магистратура

Направление

09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль)

«Информационное и программное обеспечение вычислительных систем»

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная

ГОД НАБОРА 2023

Тирасполь 2023 г.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА направленности (профилю) подготовки Информационное и программное обеспечение вычислительных систем составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 918 от 19.09.2017 г.

Инженерно-технический институт

ОПОП *рассмотрена* на заседании кафедры информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами
«22» 02 2023г. протокол № 7

Заведующий выпускающей кафедрой  Ю.А. Столяренко

ОПОП *рассмотрена* на заседании УМК инженерно-технического института
«24» 02 2023г. протокол № 6

Председатель УМК  Е.А. Царюк

ОПОП *одобрена* на заседании Ученого совета инженерно-технического института
«03» 03 2023г. протокол № 7

Директор института _____ Ф.Ю. Бурменко

Председатель Научно-методического совета ПГУ  О.В. Еремеева

Начальник УАП  А.В. Топор

ОПОП *принята* на заседании Научно-методического совета ПГУ
«24» 05 2023г. протокол № 9

ОПОП *утверждена* решением Ученого совета ПГУ
«31» 05 2023г. протокол № 9

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ  Е.И. Брусенская

ОПОП *введена в действие* Приказом ректора от «08» 06 2023г. № 726-00

Начальник УАП  А.В. Топор

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора
« » _____ 20 г. протокол № _____

Начальник УАП _____

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Назначение ОПОП	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	7
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП	8
3.1. Направленность (профиль) ОПОП	8
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП	8
3.3. Объем программы	8
3.4. Срок получения образования	8
3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	8
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	8
4.1. Требования к планируемым результатам освоения ОПОП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	8
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	8
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	12
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП	14
5.1. Структура и объем ОПОП	14
5.2. Учебный план и календарный учебный график	14
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик	14
5.4. Государственная итоговая аттестация	20
5.5. Фонды оценочных средств (ФОС)	20
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	21
Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	21
6.1. Общесистемные требования	21
6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы	21
6.3. Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья	22
6.4. Кадровые условия реализации программы	22
6.5. Финансовые условия реализации программы	23
6.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	24
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ	25
ПРИЛОЖЕНИЯ	25

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП), реализуемая по направлению подготовки 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, направленность (профиль) «Информационное и программное обеспечение вычислительных систем» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко» в инженерно-техническом институте с учетом потребностей регионального рынка труда, на основе государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 918 от 19 сентября 2017 г.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, определяет основные результаты обучения (компетенции) и индикаторы их достижений, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также необходимые методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения
<i>РФ</i>		
1.	Закон «Об образовании в Российской Федерации»	от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ в текущей редакции
2.	«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»	Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. № 245
3.	Положение о практической подготовке обучающихся	Приказ МНВО РФ и МПРФ от 05.08.2020 г. № 885/390
4.	Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России	от 29 июня 2015 г. № 636
5.	Государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника	Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.09.2017 г. № 918

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения
ПМР		
1.	Закон «Об образовании»	от 27.06.2003 г. № 294-3-III в текущей редакции
2.	Приказ Министерства экономики Приднестровской Молдавской «Об утверждении «Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих ПМР»	http://minsoctrud.gospmr.org
3.	Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования»	от 28.12.2017 г. № 1469
4.	Об утверждении и введении в действие Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования: по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	Приказ от 15.05.2018 г. № 458
5.	Приказ МП «Об утверждении Положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования»	от 02.22.2016 г. № 112
6.	Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры	от 17.05.2017 г. № 604
ПГУ		
1.	Устав ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	Указ Президента ПМР от 28.09.2020 г. № 366
2.	Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»	от 06.07.2022 г. № 793-ОД
3.	Положение «О порядке формирования основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» (с рекомендациями по проектированию основных программных документов в ее составе)»	Приказ от 02.11.2022 г. № 1108-ОД
4.	Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные образовательные профессиональные образовательные программы высшего образования ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»	от 07.06.2022 г. № 717-ОД
5.	Положение «О порядке проведения и организации государственной итоговой аттестации по образовательным про-	от 14.06.2019 г. № 1404-ОД

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения
	граммам высшего образования (программам бакалавриата, специалитета или магистратуры)»	дополнение от 02.07.2019 г. № 1534-ОД
6.	Положение о самостоятельной работе студентов, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко	от 06.12.2018 г. № 1943-ОД
7.	Положение о контактной работе преподавателя с обучающимися в ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко	от 06.04.2022 г. № 395-ОД
8.	Положение о порядке формирования, выбора, освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	от 07.06.2022 г. № 716-ОД

1.3. Перечень сокращений

ГОС ВО – государственный образовательный стандарт высшего образования;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ТД – трудовое действие;

ПС – профессиональный стандарт;

ФОС – фонд оценочных средств;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

БРС – балльно-рейтинговая система оценки успешности освоения основной профессиональной образовательной программы;

КМС – кредитно-модульная система оценки успешности освоения учебной дисциплины.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области и сферы профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность: *Об Связь, информационные и коммуникационные технологии.*

Сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность, являются: *индустриальное производств программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.*

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

Типы задач профессиональной деятельности

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

- - научно-исследовательский;
- - производственно-технологический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- программное обеспечение средств вычислительной техники.

2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
<i>Об Связь, информационные и коммуникационные технологии</i>	научно-исследовательский	Экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и или аппаратных средств.	электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети автоматизированные системы обработки информации и управления системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий программное обеспечение средств вычислительной техники.
	производственно-технологический	Управление развитием баз данных. Управление сервисами информационных технологий. Техно логическая поддержка подготовки технических публикаций. Администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации. Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации.	электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети автоматизированные системы обработки информации и управления системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий программное обеспечение средств вычислительной техники

		Управление развитием инфокоммуникационной системы организации. Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Интеграция разработанного системного программного обеспечения.	
--	--	--	--

Перечень профессиональных стандартов и перечень обобщённых трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника данной образовательной программы приведены в Приложении 1.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки: Информационное и программное обеспечение вычислительных систем.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *магистр*.

3.3. Объем программы

Объем программы составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

3.4. Срок получения образования:

по очной форме обучения составляет 2 года.

по заочной форме обучения – 2 года 6 месяцев.

3.5. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Реализация программы возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета и с использованием массовых открытых онлайн курсов (МООК), размещенных на открытых образовательных платформах.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

4.1. Требования к планируемым результатам основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемые дисциплинами и практиками обязательной части

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы *универсальные, общепрофессиональные и профессиональные* компетенции.

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1.УК-1 Знать методы системного и критического анализа; методика разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		ИД-2.УК-1 Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		ИД-3.УК-1 Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1.УК-2 Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
		ИД-2.УК-2 Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
		ИД-3.УК-2 Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1.УК-3 Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства
		ИД-2.УК-3 Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		ИД-3.УК-3 Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	ИД-1.УК-4 Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для про-

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	фессионального взаимодействия
		ИД-2.УК-4 Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
		ИД-3.УК-4 Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1.УК-5 Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		ИД-2.УК-5 Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
		ИД-3.УК-5 Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1.УК-6 Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		ИД-2.УК-6 Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
		ИД-3.УК-6 Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
-	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать	ИД-1.ОПК-1 Знать математические, естественнонаучные и соци-

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепро- фессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	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	<p>ально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2.ОПК-1 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>ИД-3.ОПК-1 Иметь навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>
-	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	<p>ИД-1.ОПК-2 Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач;</p> <p>ИД-2.ОПК-2 Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач</p> <p>ИД-3.ОПК-2 Иметь навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</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>ИД-1.ОПК-3 Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p> <p>ИД-2.ОПК-3 Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p> <p>ИД-3.ОПК-3 Иметь навыки 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	<p>ИД-1.ОПК-4 Знать новые научные принципы и методы исследований</p> <p>ИД-2.ОПК-4 Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований;</p> <p>ИД-3.ОПК-4 Иметь навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач</p>
-	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и	<p>ИД-1.ОПК-5 Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепро- фессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	автоматизированных систем	<p>ИД-2.ОПК-5 Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;</p> <p>ИД-3.ОПК-5 Иметь навыки разработки программного и аппаратно- го обеспечения информационных и автоматизирован- ных систем для решения профессиональных задач</p>
-	ОПК-6. Способен разрабаты- вать компоненты программно- аппаратных комплексов обра- ботки информации и автома- тизированного проектирова- ния	<p>ИД-1.ОПК-6 Знать: аппаратные средства и платформы инфра- структуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и адми- нистрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2.ОПК-6 Уметь: анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования</p> <p>ИД-3.ОПК-6 Владеть: навыками составления технической доку- ментации по использованию и настройке компонен- тов программно-аппаратного комплекса</p>
-	ОПК-7. Способен адаптиро- вать зарубежные комплексы обработки информации и ав- томатизированного проекти- рования к нуждам отече- ственных предприятий	<p>ИД-1.ОПК-7 Знать: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного про- ектирования</p> <p>ИД-2.ОПК-7 Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствии с национальными стан- дартами, интегрировать с отраслевыми информаци- онными системами</p> <p>ИД-3.ОПК-7 Владеть: навыками настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций</p>
-	ОПК-8. Способен осуществ- лять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	<p>ИД-1.ОПК-8 Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разра- ботки программного обеспечения, способы организа- ции проектных данных, нормативно-технические до- кументы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов</p> <p>ИД-2.ОПК-8 Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контроли- ровать сроки выполнения и оценивать качество полу- ченного результата.</p> <p>ИД-3.ОПК-8 Владеть: навыками разработки технического задания,</p>

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Направленность программы		
Информационное и программное обеспечение вычислительных систем		
Тип задач профессиональной деятельности: <i>производственно-технологический</i>		
Управление развитием баз данных. Управление сервисами информационных технологий. Технологическая поддержка подготовки технических публикаций. Администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации. Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации. Управление развитием инфокоммуникационной системы организации. Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Интеграция разработанного системного программного обеспечения. Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования.	ПК-1. Способен управлять развитием БД	ИД-1.ПК-1 Знать: способы управления развитием БД ИД-2.ПК-1 Уметь: управлять развитием БД ИД-3ПК-1 Владеть: навыками управления развитием БД
	ПК-2. Способен осуществлять управление сервисами информационных технологий	ИД-1.ПК-2 Знать: способы управления сервисами информационных технологий ИД-2.ПК-2 Уметь: управлять сервисами информационных технологий ИД-3.ПК-2 Владеть: навыками управления сервисами информационных технологий
	ПК-3. Способен осуществлять технологическую поддержку подготовки технических публикаций.	ИД-1.ПК-3 Знать: способы осуществления технологической поддержки подготовки технических публикаций. ИД-2.ПК-3 Уметь: осуществлять технологическую поддержку подготовки технических публикаций. ИД-3.ПК-3 Владеть: навыками осуществления технологической поддержки подготовки технических публикаций.
	ПК-4. Способен осуществлять администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.	ИД-1.ПК-4 Знать: способы администрирования систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации. ИД-2.ПК-4 Уметь: осуществлять администрирова-

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
		<p>ние систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации. ИД-3.ПК-4 Владеть: навыками администрирования систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.</p>
	<p>ПК-5. Способен осуществлять администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации.</p>	<p>ИД-1.ПК-5 Знать: способы осуществления администрирования системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации. ИД-2.ПК-5 Уметь: осуществлять администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации. ИД-3.ПК-5 Владеть: навыками осуществления администрирования системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации.</p>
	<p>ПК-6. Способен осуществлять управление развитием инфокоммуникационной системы организации.</p>	<p>ИД-1.ПК-6 Знать: способы осуществления управления развитием инфокоммуникационной системы организации. ИД-2.ПК-6 Уметь: осуществлять управление развитием инфокоммуникационной системы организации. ИД-3.ПК-6 Владеть: навыками осуществления управления развитием инфокоммуникационной системы организации.</p>
	<p>ПК-7. Способен осуществлять администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.</p>	<p>ИД-1.ПК-7 Знать: способы осуществления администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения ИД-2.ПК-7 Уметь: осуществлять администрирование процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения ИД-3.ПК-7 Владеть: навыками осуществления администрирования процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения</p>

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-8. Способен осуществлять интеграцию разработанного системного программного обеспечения.	ИД-1.ПК-8 Знать: способы осуществления интеграции разработанного системного программного обеспечения. ИД-2.ПК-8 Уметь: осуществлять интеграцию разработанного системного программного обеспечения. ИД-3.ПК-8 Владеть навыками осуществления интеграции разработанного системного программного обеспечения.
	ПК-9. Способен осуществлять научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования.	ИД-1.ПК-9 Знать: способы осуществления научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования. ИД-2.ПК-9 Уметь: осуществлять научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования. ИД-3.ПК-9 Владеть: навыками осуществления научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования.
Тип задач профессиональной деятельности: <i>научно-исследовательский</i>		
Экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств. Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей. Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ.	ПК-21. Способен осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и или аппаратных средств.	ИД-1.ПК-21 Знать: способы осуществления экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и или аппаратных средств. ИД-2.ПК-21 Уметь: осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и или аппаратных средств. ИД-3.ПК-21 Владеть: навыками осуществления экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и или аппаратных средств.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1. Структура и объем ОПОП

Структура ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Образовательная программа включает следующие блоки:

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	81
Блок 2	Практика	30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы магистратуры		20

В **Блок 1 Дисциплины (модули)** должны входить базовые дисциплины согласно ГОС ВО.

В **Блок 2 Практика** включены следующие виды практик – *учебная и производственная*. В рамках ОПОП проводятся следующие практики:

Учебная практика. Ознакомительная практика;

Производственная практика. Научно-исследовательская работа;

Производственная практика. Эксплуатационная практика.

Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая).

В **Блок 3 Государственная итоговая аттестация** входит: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации оставляет 61,7 % общего объема образовательной программы (в соответствии с ГОС ВО).

5.2. Учебный план и календарный учебный график

Представлены в *Приложениях 2,3*.

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и программы практик

Представлены в *Приложениях 4,5*.

Аннотации ИП и РПД

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
Б1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				
Б1.0 ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б1.0.01	Методика и методология научного исследования Раздел 1. История развития науки и инженерного творчества Раздел 2. Методологические основы научного познания и инженерного творчества Раздел 3. Поиск, накопление и обработки научной информации	УК-1; УК-2	3	Зачет с оценкой
Б1.0.02	История и философия науки	УК-1;	3	Зачет с

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачет- ные едини- цы	Форма кон- троля
	Раздел 1. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции Раздел 2. Философия и методология науки Раздел 3. Особенности развития науки на современном этапе Раздел 4. Наука как социальный институт	УК-2; УК-5		оценкой
Б1.О.03	Технология разработки программного обеспечения Раздел 1. Жизненный цикл и процессы разработки программного обеспечения. Раздел 2. Разработка и анализ требований к программному обеспечению. Раздел 3. Конструирование программного обеспечения. Раздел 4. Проектирование и архитектура программных систем. Раздел 5. Тестирование программного обеспечения. Раздел 6. Качество программного обеспечения и методы его контроля. Раздел 7. Управление программными проектами.	УК-2; УК-3; ОПК-4; ОПК-8; ПК-2	5	Экзамен
Б1.О.04	Параллельные методы и алгоритмы Раздел 1. Архитектуры параллельных вычислительных систем Раздел 2. Вычислительные системы на основе графических процессоров Раздел 3. Распределенные вычислительные системы	ОПК-5; ОПК-6	4	Экзамен
Б1.О.05	Системы автоматизированного проектирования (САПР) Раздел 1. CAD-системы Раздел 2. CAE-системы Раздел 3. CAM-системы	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7	3	Зачет
Б1.О.06	Введение в искусственный интеллект Раздел 1. Программирование на языке ПРОЛОГ Раздел 2. Искусственные нейронные сети	ОПК-1; ОПК-2	5	Экзамен
Б1.О.07	Интеллектуальные системы Раздел 1. Представление задач в пространстве состояний и алгоритмы поиска решений Раздел 2. Семантические сети и прикладные онтологии. Продукционные системы в задачах искусственного интеллекта. Задача удовлетворения ограничений	ОПК-1; ОПК-2	4	Экзамен
Б1.О.08	PLM-системы Раздел 1. Информационная поддержка процессов жизненного цикла изделий - CALS(ИПИ)-технологии. Раздел 2. PLM-системы	УК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8	4	Экзамен
Б1.О.09	Управление проектированием информационных систем Раздел 1. Управление разработкой процесс подготовки материалов для согласования договора о НИР.ОКР. НИОКР	ОПК-5; ОПК-6	3	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 2. Управление процессом разработал инженерного ПО Раздел 3. Графо ориентированная программная инженерия при разработке инженерного ПО			
Б1.О.10	Математическое моделирование объектов с распределенными параметрами Раздел 1. Современные приложения САД-систем для математического моделирования объектов с распределенными параметрами Раздел 2. Генерация конечно-элементных сеток анализируемых объектов. Выполнение анализа и интерпретация результатов	ОПК-1; ОПК-2	3	Зачет
Б1.О.11	Современные численные методы и пакеты прикладных программ Раздел 1. Математические программы в САПР. Стандарты представления двоичной арифметики с плавающей запятой Раздел 2. Современные численные методы решения систем линейных и нелинейных алгебраических уравнений (СЛАУ и СНАУ) Раздел 3. Современные численные методы решения задачи Коши для системы обыкновенных дифференциальных уравнений (СОДУ) уравнений (СОДУ)	ОПК-1; ОПК-2	4	Экзамен
Б1.О.12	Методы оптимизации Раздел 1. Алгоритмы однокритериальной оптимизации Раздел 2. Методы многокритериальной оптимизации Раздел 3. Задачи оптимального управления и методы их приближенного решения	ОПК-1; ОПК-2	3	Зачет
Б1.О.13	Безопасность и защита информации в информационных системах Раздел 1. Классификация методов и средств защиты проектной документации в информационных системах (ИС). Структурное моделирование угроз информационной безопасности ИС Раздел 2. Комбинированные и стеганографические методы защиты проектной документации.	ОПК-5; ОПК-6	4	Экзамен
Б1.О.ДВ.01	<i>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</i>	УК-4	5	Экзамен
Б1.О.ДВ.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (английский) Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации. Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности.	УК-4	5	Экзамен
Б1.О.ДВ.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (немецкий) Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации. Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности.	УК-4	5	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачет- ные едини- цы	Форма кон- троля
Б1.О.ДВ.01.03	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности (французский) Раздел 1. Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации. Раздел 2. Иностранный язык для академической деятельности.	УК-4	5	Экзамен
Б1.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
Б1.В.01	Администрирование баз данных Раздел 1. Особенности структуры баз данных в СУБД Раздел 2. Администрирование сетевой работы в СУБД Раздел 3. Конфигурирование, настройка и поддержка СУБД Раздел 4. Использование языков расширения для администрирования СУБД	ПК-1; ПК-4	6	Экзамен Курсо- вая работа
Б1.В.02	Информационно-коммуникационные системы Раздел 1. Создание (модификация) информационных систем. Раздел 2. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем. Раздел 3. Проектирование пользовательских интерфейсов. Раздел 4. Разработка компонентов системных программных продуктов. Раздел 5. Разработка требований и проектирование программного обеспечения.	ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	5	Экзамен Курсо- вая работа
Б1.В.03	Научно-исследовательский семинар Раздел 1. Современные технологии программной инженерии Раздел 2. Научные доклады по своей теме НИР. Обсуждение результатов и оформление статей.	УК-1; ПК-3; ПК-9; ПК-21	9	Зачет – 1,2,3 се- местр
Б1.В.ДВ.01	<i>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</i>	ПК-4; ПК-6		
Б1.В.ДВ.01.01	Кластерные системы Раздел 1. Классификации высокопроизводительных вычислительных систем. Раздел 2. Сети хранения данных. Раздел 3. Отказоустойчивые кластеры. Раздел 4. Кластеры балансировки сетевой нагрузки. Раздел 5. Высокопроизводительные кластеры	ПК-4; ПК-6		Экзамен
Б1.В.ДВ.01.02	Виртуальные сети Раздел 1. Классификации сетей Раздел 2. Сети хранения данных. Раздел 3. Отказоустойчивые сети. Раздел 4. Кластеры балансировки сетевой нагрузки. Раздел 5. Высокопроизводительные сети	ПК-4; ПК-6	5	Экзамен
Б1.В.ДВ.02	<i>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</i>	ПК-5	5	
Б1.В.ДВ.02.01	Разработка пользовательского интерфейса Раздел 1. Введение в технологию разработки пользовательских интерфейсов	ПК-5	3	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачет- ные едини- цы	Форма кон- троля
	Раздел 2. Алгоритмы и модели человеко-машинного взаимодействия.			
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование пользовательского интерфейса Раздел 1. Компетенции и задачи специалистов в области проектирования интерфейса Раздел 2. Визуальные компоненты дизайна интерфейса	ПК-5	3	Зачет
Б2 ПРАКТИКА				
Б2.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика Раздел 1. Изучение предметной области исследования Раздел 2. Сбор требований к разрабатываемому ПО Раздел 3. Оформление результатов исследования предметной области Раздел 4. Разработка алгоритмов взаимодействия компонентов программного обеспечения Раздел 5. Анализ средств для реализации алгоритмов взаимодействия компонентов ПО. Раздел 6. Оформление результатов проектирования взаимодействия компонент программного продукта магистерской диссертации	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3	3	Зачет с оценкой
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа <i>1 семестр</i> Раздел 1. Системный анализ предметной области научного исследования Раздел 2. Разработка и анализ требований к исследуемой предметной области Раздел 3. Исследовательский раздел магистерской диссертации <i>2 семестр</i> Раздел 1. Разработка и анализ требований программного обеспечения Раздел 2. Проектирование компонент программного продукта Раздел 3. Раздел проектирования разрабатываемого программного продукта магистерской диссертации <i>3 семестр</i> Раздел 1. Разработка алгоритмов и взаимодействия компонент программного обеспечения Раздел 2. Программная реализация компонент программного продукта Раздел 3. Раздел программной реализации разрабатываемого программного продукта магистерской диссертации	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3	6	Зачет с оценкой – 1,2,3 семестр
Б2.О.03(П)	Эксплуатационная практика Раздел 1. Постановка задачи. Выбор методов решения. Сбор и предварительная обработка исходных данных. Проектирование. Раздел 2. Проведение тестирования, внедрения и сопровождения	ОПК-3	12	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачет- ные едини- цы	Форма кон- троля
	Раздел 3. Анализ результатов работы Раздел 4. Представление результатов практики			
Б2.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) Раздел 1. Изучение предметной области исследования Раздел 2. Сбор требований к разрабатываемому ПО Раздел 3. Оформление результатов исследования предметной области <i>2 семестр</i> Раздел 1. Разработка алгоритмов взаимодействия компонентов программного обеспечения Раздел 2. Анализ средств для реализации алгоритмов взаимодействия компонентов ПО. Раздел 3. Оформление результатов проектирования взаимодействия компонент программного продукта магистерской диссертации	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-21	9	Зачет с оценкой
Б3 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				
Б3.ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Выпускная квалификационная работа магистра является обязательной формой государственной итоговой аттестации и выполняется согласно графику учебного процесса. Цель защиты выпускной квалификационной работы магистра – систематизация и закрепление теоретических знаний студента по направлению, профессии при решении практических задач исследовательского и аналитического характера, а также выявление его способности к самостоятельной работе, установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ГОС ВО направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) подготовки «Информационное и программное обеспечение вычислительных систем». Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать современному уровню развития науки и техники, современным требованиям к уровню знаний и компетенций, иметь актуальность и практическую значимость и могут выполняться по предложению вуза, организаций и предприятий, научно-исследовательских и творческих коллективов – потенциальных работодателей выпускников.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-21	9	Экзамен
ФТД ФАКУЛЬТАТИВЫ				
ФТД.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
ФТД.01	Интеллектуальный анализ данных Раздел 1. Введение в интеллектуальный анализ данных. Раздел 2. Методы и стадии интеллектуального анализа данных	ПК-1	2	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 3. Методы классификации и прогнозирования. Раздел 4. Использование методов интеллектуального анализа данных в перспективных направлениях развития информационных технологии			
ФТД.02	Компьютерная лингвистика Раздел 1. Компьютерная морфология и синтаксис Раздел 2. Компьютерное представление значений Раздел 3. Корпусная лингвистика Раздел 4. Информационный поиск. Извлечение информации Раздел 5. Анализ тональности. Авторство текста	ПК-1	2	Зачет

Аннотации ПП и РПД размещаются на ЭИОС.

5.4. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА направленности (профилю): «Информационное и программное обеспечение вычислительных систем» включает выполнение и защиту выпускной квалификационной работы. Программа ГИА представлена в *Приложении 7*.

5.5. Фонды оценочных средств (ФОС) представлены в *Приложении 6,8*.

5.6. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы представлены в *Приложении 9*.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

6.1. Общесистемные требования

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам для проведения всех видов аудиторных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) ПГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы (при наличии);
- доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам).

Для дисциплин, реализуемых с применением ЭО и дистанционно-образовательных технологий (ДОТ), ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- 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 взаимодействия посредством сети "Интернет" (в соответствии с разделом «Требования к условиям реализации программы» ФГОС ВО).

6.2. Материально-техническое обеспечение программы

6.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных данной программой, оснащены оборудованием, техническими средствами обучения, программными продуктами, состав которых определяется в РПД, ПП. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6.2.2. Университет обеспечен необходимым свободным программным обеспечением.

6.2.3. Используемые в образовательном процессе печатные издания представлены в библиотечном фонде Университета из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Перечень материально-технического оборудования и программного обеспечения, представлен в *Приложении 10*.

6.3. Особенности организации реализации ОПОП

для лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии среди обучающихся контингента из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в силу вступают нижеизложенные особенности:

6.3.1. Обучение осуществляется на основе образовательной программы, адаптированной при необходимости для данной категории обучающихся с учетом их особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации).

6.3.2. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3.3. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

6.3.4. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

6.3.5. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану, срок освоения ОПОП может быть увеличен, но не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

6.3.6. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

6.4. Кадровые условия реализации программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

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

100 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), что соответствует п. ГОС ВО.

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

76,2 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание, что соответствует ГОС ВО.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником ПГУ, имеющим ученую степень кандидата технических наук Бордя Татьяной Дмитриевной, осуществляющей самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющей ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.5. Финансовые условия реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программы магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых законодательством Приднестровской Молдавской Республики.

6.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки качества образования.

В целях совершенствования программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе как правило привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников Университета.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности проводится в рамках текущей, промежуточной и ГИА.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Система внутренней оценки качества образования реализуется в соответствии с планом независимой оценки качества, утвержденным Ученым советом института.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе проводится в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ГОС ВО с учетом соответствующей ОПОП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе осуществлялась в рамках аккредитации, проводимой Министерством просвещения Приднестровской Молдавской Республики с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

Доцент кафедры информационных технологий
и автоматизированного управления

производственными процессами, к.т.н.



Ю.А. Столяренко

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов и Перечень обобщённых трудовых функций.

Приложение 2. Учебный план

Приложение 3. Календарный график учебного процесса

Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин.

Приложение 5. Рабочие программы практик.

Приложение 6. Фонды оценочных средств ПП и РПД

Приложение 7. Программа Государственной итоговой аттестации

Приложение 8. ФОС ГИА

Приложение 9. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы.

Приложение 10. Материально-техническое обеспечение.

Приложение 1
Перечень профессиональных стандартов
и обобщённых трудовых функций

Перечень используемых профессиональных стандартов, соотнесенных с государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, используемых при разработке 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) Информационное и программное обеспечение вычислительных систем.

N п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<i>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</i>		
1	06.011	Профессиональный стандарт "Администратор баз данных", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
2	06.026	Профессиональный стандарт "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный N 39361)
3	06.025	Профессиональный стандарт "Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный N 39558)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалиф.	Наименование	Код	Уровень (подур.) квалиф.
06.011 Администратор баз данных	E	Управление развитием БД	7	Анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, подготовка предложений по перспективному развитию БД	E/01.7	7
				Разработка регламентов обновления версий программного	E/02.7	7

				обеспечения БД		
				Разработка регламентов по миграции БД на новые платформы и новые версии ПО	E/03.7	7
				Изучение, освоение и внедрение в практику администрирования новых технологий работы с БД	E/04.7	7
				Контроль обновления версий БД	E/05.7	7
				Контроль миграции БД на новые платформы и новые версии ПО	E/06.7	7
				Планирование организационной структуры подразделения и развития кадрового потенциала	E/07.7	7
06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	E	Администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	7	Инсталляция (установка) системы управления базой данных (СУБД)	E/01.7	7
			7	Мониторинг работы СУБД	E/02.7	7
			7	Настройка систем резервного копирования и восстановления баз данных	E/03.7	7
			7	Оценка критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения	E/04.7	7
	F	Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	7	Установка системного программного обеспечения	F/01.7	7
			7	Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы ввода-вывода)	F/02.7	7
			7	Администрирование файловых систем	F/03.7	7
			7	Оценка критичности возникновения инцидентов для системного	F/04.7	7
			7	Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	F/05.7	7
	G	Управление развитием инфокоммуникационной системы организации	7	Анализ системных проблем обработки информации на уровне инфокоммуникационной системы	G/01.7	7
			7	Подготовка предложений по развитию инфокоммуникационной системы	G/02.7	7
			7	Разработка нормативной и технической документации на аппаратные средства и программное обеспечение	G/03.7	7

			7	Контроль обновления версий аппаратных, программно-аппаратных и программных средств	G/04.7	7
06.025 Специалист по Дизайну	E	Проектирование сложных пользовательских интерфейсов	7	Разработка проектной документации по проектированию интерфейсов	E/01.7	7
			7	Создание формальных методик оценки интерфейса	E/02.7	7
			7	Концептуальное проектирование интерфейса	E/03.7	7
			7	Создание структурных руководств по проектированию интерфейса и продуктовых стандартов на пользовательский интерфейс	E/04.7	7
	F	Экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	7	Экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств	F/01.7	7
			7	Анализ программных продуктов на предмет соответствия задачам пользователей	F/02.7	7
			7	Разработка рекомендаций по Оптимизации интерфейсных решений программных продуктов и аппаратных средств	F/03.7	7
			7	Определение возможных вариантов интерфейсных решений, наилучшим образом соответствующих задачам пользователей	F/04.7	7