

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Факультет вычислительной техники и электроэнергетики

ОДОБРЕНО
Ученым советом ПсковГУ

" 28 " мая 2019 г.,
протокол № 5

УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора ПсковГУ

Н.А. Ильина
" 28 " мая 2019 г.



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

**Направление подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии**

**Профиль ОПОП ВО
Исследование, разработка информационных технологий и систем**

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 917

Квалификация выпускника - магистр

ПСКОВ
2019

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	6
РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	7
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО ...	7
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)	8
РАЗДЕЛ 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО	9
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки	9
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	9
3.3. Объем программы	9
3.4. Формы обучения	9
3.5. Срок получения образования.....	9
РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	10
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками	10
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	20
РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП.....	22
5.1. Объем обязательной части образовательной программы.....	22
5.2. Типы практики	22
5.3. Учебный план и календарный учебный график	24
5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик.....	24
5.5. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации	25

5.6. Программа государственной итоговой аттестации	26
--	----

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП ВО 26

6.1. Общесистемные требования к реализации программы	27
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы.....	28
6.3. Требования к кадровым условиям реализации программы.....	29
6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы.....	30
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе	30

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1. Базовый учебный план с календарным учебным графиком
- Приложение 2. Рабочие программы дисциплин (модулей) и аннотации к ним
- Приложение 3. Рабочие программы практик, научно-исследовательской работы
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5.1. Этапы формирования компетенций
- Приложение 5.2. Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы
- Приложение 6. Справка о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО
- Приложение 7. Справка о библиотечно-информационном обеспечении ОПОП ВО
- Приложение 8. Справка о кадровом обеспечении ОПОП ВО
- Приложение 9. Справка о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования
- Приложение 10. Справка о руководителе научного содержания ОПОП ВО программы магистратуры

Рецензия на ОПОП ВО руководителей организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, связанной с направленностью (профилем) реализуемой ОПОП ВО

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, **профиль** «Исследование, разработка информационных технологий и систем», реализуемая ПсковГУ, разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования 09.04.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 917, а также с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, потребностей регионального рынка труда и требований профессиональных стандартов.

ОПОП конкретизирует содержание подготовки выпускников к профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем.

ОПОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), включающих фонды оценочных средств промежуточной аттестации и методические материалы, рабочих программ практик, включающих фонды оценочных средств промежуточной аттестации и методические материалы, программы итоговой (государственной итоговой) аттестации, включающие фонды оценочных средств, иных компонентов, установленных Требованиями к основной профессиональной образовательной программе высшего образования, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++), в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет».

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594;

– ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 917;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам

бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённый приказом Минобрнауки России от 29.06. 2015 № 636;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждённое приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383;

– Профессиональный стандарт 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, утвержденные приказами Минтруда и социальной защиты РФ от 18.11.2014 № 893н, зарегистрирован в Минюсте России 9 декабря 2014 г. № 35117;

– Профессиональный стандарт 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения, утвержденные приказами Минтруда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 № 645н, зарегистрирован в Минюсте России 24 ноября 2014 г. № 34847;

– Устав ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»;

– другие нормативные документы Минобрнауки России;

– Требования к основной профессиональной образовательной программе высшего образования, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++), в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»;

– Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора от 30.11.2017 № 391;

– Положение о рейтинговой системе оценки успеваемости студентов очной формы обучения в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённое приказом ректора 01.04.2014 № 78 (в редакции приказа от 30.11.2017 № 392);

– Порядок освоения факультативных и элективных дисциплин по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённый приказом ректора 20.03.2015 № 64 (в редакции приказа от 30.11. 2017 № 392);

– Положение об электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённое приказом ректора 06.04.2015 № 77 (в редакции приказа от 30.11.2017 № 392);

– Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программа среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВО «Псковский

государственный университет», утверждённое приказом ректора 15.06.2015 № 141 (в редакции приказа от 30.11.2017 № 392);

– Порядок обновления утверждённой основной профессиональной образовательной программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённый приказом ректора 10.07.2015 № 166 (в редакции приказа от 30.11.2017 № 392);

– Положение об электронном портфолио обучающегося ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённое приказом ректора 28.12.2015 № 304 (в редакции приказа от 30.11.2017 № 392);

– Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённое приказом ректора 05.05.2016 № 138 (в редакции приказа от 30.11.2017 № 392);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённый приказом ректора от 06.07.2016 № 204 (в редакции приказа от 30.11.2017 № 392);

– Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённое приказом ректора 06.12.2016 № 324 (в редакции приказа от 05.04.2017 № 110);

– Положение о базовом учебном плане по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, разработанном в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++), в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённое приказом ректора от 06.02.2019 №43;

– Положение о предоставлении академического права на обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе на ускоренное обучение, студентам, осваивающим образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённое приказом ректора от 22.06.2017 № 229 (в редакции приказа от 30.11.2017 № 392);

– Положение о фонде оценочных средств ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утверждённое приказом ректора 27.12.2017 № 450;

– другие локальные нормативные акты.

1.3. Перечень сокращений

– ГИА – государственная итоговая аттестация;

– з.е. – зачетная единица;

– ИОПК – индикатор достижения общепрофессиональной

компетенции;

- ИПК – индикатор достижения профессиональной компетенции;
- ИУК – индикатор достижения универсальной компетенции;
- ОПК – общепрофессиональная компетенция;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ОТФ – обобщённая трудовая функция;
- ПК – профессиональная компетенция;
- ТФ – трудовая функция;
- УК – универсальная компетенция;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем.

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.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем)		
1	Профессиональный стандарт 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, утвержденный приказом Минтруда и социальной	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта (B7)

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем)		
	защиты РФ от 18.11.2014 № 893н (зарегистрирован в Минюсте России 9 декабря 2014 г. № 35117)	
2	Профессиональный стандарт 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения, утвержденный приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 № 645н (зарегистрирован в Минюсте России 24 ноября 2014 г. № 34847)	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения (А6)

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) приведен в таблице 2.2:

Таблица 2.2

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем)	научно-исследовательский	Разработка и исследование моделей объектов, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций	информационные системы и технологии, программное обеспечение информационных систем, базы данных и хранилища информации, защита информации, процессы функционирования, информационные модели объектов, проекты в области информационных технологий, техническая документация в сфере информационных технологий и систем

РАЗДЕЛ 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки: «Исследование, разработка информационных технологий и систем»

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр

3.3. Объем программы: 120 зачетных единиц.

3.4. Формы обучения

Очная, заочная формы обучения.

3.5. Срок получения образования

- при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;
- при заочной форме обучения 2,5 года;

– при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на пол года по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, определяются на основе раздела III «Требования к результатам освоения программы магистратуры» ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки.

Профессиональные компетенции (ПК) формируются на основе профессиональных стандартов, анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли.

По ОПОП ВО установлены индикаторы достижения компетенций:

– универсальных, установленных в соответствии с Приказом об установлении индикаторов достижения универсальных компетенций программ бакалавриата и магистратуры ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет» от 05.03.2019 №114;

– общепрофессиональных - в соответствии с индикаторами достижения компетенций, установленными самостоятельно в соответствии с профессиональной деятельностью и обобщенными трудовыми функциями профессиональных стандартов;

– самостоятельно установленных профессиональных компетенций в соответствии с профессиональной деятельностью и обобщенными трудовыми функциями профессиональных стандартов.

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа магистратуры устанавливает следующие универсальные компетенции (см. таблицу 4.1).

Таблица 4.1

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1. Знает: методы и принципы критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
		ИУК 1.2. Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий, формулировать гипотезы
		ИУК 1.3. Владеет: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1. Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания целей и результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта
		ИУК 2.2. Умеет: разрабатывать и анализировать

		альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ
		ИУК 2.3. Владеет: навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; разработки и реализации проекта, методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК 3.1. Знает: принципы подбора эффективной команды; методы эффективного руководства коллективами
		ИУК 3.2. Умеет: вырабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
		ИУК 3.3. Владеет: методами организации команды; навыками управления коллективом для достижения поставленной цели, разработки стратегии и планирования командной работы
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	ИУК 4.1. Знает: основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), используемые в

	иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>академическом и профессиональном взаимодействии; современные средства информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ИУК 4.2. Умеет: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат и создавая тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам</p> <p>ИУК 4.3. Владеет: навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языке(-ах); передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в	ИУК 5.1. Знает: национальные, этнокультурные и профессиональные

	<p>процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>особенности и народные традиции населения; основы и закономерности социального и межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач</p> <p>ИУК 5.2. Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия учетом особенностей аудитории; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей</p> <p>ИУК 5.3. Владеет: навыками организации продуктивного взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и</p>	<p>ИУК 6.1. Знает: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка</p>

	способы ее совершенствования на основе самооценки	труда; основы саморазвития, самореализации, самоорганизации, использования творческого потенциала в собственной деятельности
		ИУК 6.2. Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
		ИУК 6.3. Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов непрерывного образования

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа магистратуры устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (см. таблицу 4.2).

Таблица 4.2

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-	ИОПК 1.1 Знает: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. ИОПК 1.2 Умеет: решать нестандартные

	<p>экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. ИОПК 1.3 Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>
	<p>ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>ИОПК 2.1 Знает: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач. ИОПК 2.2 Умеет: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. ИОПК 2.3 Владеет: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>
	<p>ОПК-3. Способен анализировать</p>	<p>ИОПК 3.1 Знает: принципы, методы и средства анализа и</p>

	<p>профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>структурирования профессиональной информации. ИОПК 3.2 Умеет: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. ИОПК 3.3 Владеет: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>
	<p>ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>ИОПК 4.1 Знает: новые научные принципы и методы исследований. ИОПК 4.2 Умеет: применять на практике новые научные принципы и методы исследований. ИОПК 4.3 Владеет: навыками применения 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>ИОПК 5.1 Знает: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. ИОПК 5.2 Умеет: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. ИОПК 5.3 Владеет: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>

	<p>ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий</p>	<p>ИОПК 6.1 Знает: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> <p>ИОПК 6.2 Умеет: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> <p>ИОПК 6.3 Владеет: навыками применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p>
	<p>ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</p>	<p>ИОПК 7.1 Знает: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p> <p>ИОПК 7.2 Умеет: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p> <p>ИОПК 7.3 Владеет: навыками построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия</p>

		решений.
	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ИОПК 8.1 Знает: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов. ИОПК 8.2 Умеет: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов ИОПК 8.3 Владеет: навыками разработки программных средств и проектов в команде.

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа магистратуры устанавливает следующие профессиональные компетенции (см. таблицу 4.3).

Таблица 4.3

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)	Основание (профстандарт, анализ опыта)
Самостоятельно установленные профессиональные компетенции				
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Разработка и исследование моделей объектов, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных	информационные системы и технологии	ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований	ИПК 1.1 Знает: модели объектов профессиональной деятельности, методики, методы определения качества проводимых исследований. ИПК 1.2 Умеет: разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований ИПК 1.3 Владеет: навыками разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предлагает и адаптирует методики, определяет качество проводимых исследований	Сфера деятельности ФГОС ВО в области Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем)
		ПК-2 Способен управлять проектами в области ИТ малого и	ИПК 2.1 Знает: методы управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях	Профессиональный стандарт Об.016

		среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления и проблемами проекта	неопределенностей ИПК 2.2 Умеет: применять методы управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей ИПК 2.3 Владеет: навыками применения формальных инструментов управления и проблемами проекта	Руководитель проектов в области информационных технологий
		ПК-3 Способен руководить процессами разработки программного обеспечения	ИПК 3.1 Знает: процессы разработки программного обеспечения ИПК 3.2 Умеет: руководить процессами разработки программного обеспечения ИПК 3.3 Владеет: навыками разработки программного обеспечения	Профессиональный стандарт 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301, ФГОС ВО по данному направлению подготовки, содержание и организация образовательного процесса регламентируются учебным планом; календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин; программами учебных и производственных практик; программой государственной итоговой аттестации, методическими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, реализацию соответствующих образовательных технологий, а также локальными нормативными актами.

5.1. Объем обязательной части образовательной программы

Структура и объем программы магистратуры приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Структура программы магистратуры		Объем программы и ее блоков в з.е. в соответствии с ФГОС	Фактический объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80	90
Блок 2	Практика	не менее 21	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы		120	120

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 68,3 процентов общего объема программы.

5.2. Типы практики

Раздел ОПОП ВО «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся, предусмотренных учебным планом.

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики.
 Тип учебной практики: ознакомительная практика.
 Тип производственной практики: научно-исследовательская работа.
 Практики проводятся в сторонних организациях и (или) на кафедрах
 Университета, обладающих необходимым ресурсным обеспечением.

Предприятия, учреждения и организация, с которыми имеются
 заключенные договоры на проведение практик:

- Договор № 08-15-01 ГБУ ПО «Региональный центр информационных технологий» г. Псков, от 02.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-02 ООО «Все для ПК» 180016, г. Псков, от 06.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-03 ГБУ ПО «ЦИС ПО» 180001, г. Псков, от 08.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-04 ОАО «Специальное конструкторское бюро вычислительной техники» г. Псков, от 10.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-05 ООО «СвязьПроектИнжиниринг» г. Псков, от 13.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-06 ООО «Системные решения» , г. Псков, от 13.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-07 ООО «Форас М» г. Псков, от 15.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-08 ООО «Гелиос» г. Санкт-Петербург, от 21.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-09 ООО «Шафран» г. Псков, от 27.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-10 ООО «Хорс» г. Псков, от 29.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-11 ООО «Академия Проф-ИТ Бюджет» г. Псков, от 29.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-12 РИВЦ СПб ИВЦ - Структурное подразделение ГВЦ филиала ОАО «РЖД» г. Псков, от 30.04.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-13 ООО «Формоза-ИТ» г. Псков, от 18.11.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 08-15-14 ООО «Формоза-Сервис» г. Псков, от 25.11.2015 до 02.09.2020;
- Договор № 02-16-15 ООО «АйТи Сервис» , г. Псков, от 20.04.2016 до 02.09.2020;
- Договор № 02-16-16 ООО ЦДО «АйтиЛен» , г. Псков, от 02.05.2016 до 02.09.2020;
- Договор № 02-16-17 ООО «НАСКА» г. Псков, от 03.06.2016 до 06.06.2021;

- Договор № 02-16-18 ООО «Первый Софт» , г. Псков от 09.06.2016 до 02.09.2020;
- Договор № 02-17-19 ООО «ПОС-Технологии» , г. Псков, от 20.04.2017 до 01.09.2022;
- Договор № 02-17-20 ООО «С-ВЕБС» г. Псков, от 10.05.2017 до 01.09.2022;
- Договор № 02-17-21 ООО «ЭНДИ» , г. Псков, от 20.11.2017 до 01.09.2022.

5.3. Учебный план и календарный учебный график

Утвержденный в установленном порядке базовый учебный план является обязательным компонентом ОПОП ВО и представлен в Приложении 1.

Базовый учебный план размещается на сайте ПсковГУ в специальном разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование» в составе соответствующей ОПОП ВО. Рабочие учебные планы на текущий учебный год по всем реализуемым формам обучения размещаются на сайте ПсковГУ до 01 сентября следующего учебного года в специальном разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование».

В состав учебного плана ОПОП ВО входит календарный учебный график по очной, заочной формам обучения. В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные аттестации и итоговую (государственную итоговую) аттестацию, каникулы. Календарные учебные графики размещены на сайте ПсковГУ в специальном разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование». Календарный учебный график подлежит ежегодному обновлению с учетом праздничных дней в данном учебном году.

Объем контактной работы от общего объема ОПОП составляет:
при очной форме обучения 19,8 %;
при заочной форме обучения 7,5 %.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик

Рабочие программы дисциплин, утвержденные в установленном порядке, а также аннотации к ним являются обязательным компонентом ОПОП ВО и представлены в Приложении 2.

Аннотации рабочих программ дисциплин размещены на сайте ПсковГУ в специальном разделе «Сведения об образовательной организации»,

подразделе «Образование». К полным версиям рабочих программ дисциплин доступ обучающихся обеспечивается через Электронную информационно-образовательную среду (далее - ЭИОС) Университета.

Утвержденные в установленном порядке программы практик хранятся в составе ОПОП ВО и представлены в Приложении 3.

Рабочие программы практик размещены на сайте ПсковГУ в специальном разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование» и в составе ОПОП ВО.

5.5. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 года для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО Университет создает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы позволяют оценить уровень сформированности компетенций и разрабатываются в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет».

Фонд оценочных средств (ФОС) промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания определяются для каждого результата обучения по дисциплине или практике.

ФОС промежуточной аттестации состоит из открытой и закрытой частей. Открытая часть ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, практике включается в раздел «Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся» рабочей программы дисциплины, программы практики.

Доступ обучающихся к открытой части ФОС промежуточной аттестации по дисциплине, практике обеспечивается через ЭИОС Университета.

Закрытая часть ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является отдельным приложением к рабочей программе дисциплины, используется при проведении контрольных мероприятий в ходе экзаменационной сессии, а также проверку остаточных знаний, умений и сформированности компетенций обучающихся.

ФОС промежуточной аттестации по дисциплине, практике хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание соответствующей дисциплины, практики.

5.6. Программа государственной итоговой аттестации

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят защита выпускной квалификационной работы, включая выполнение, подготовку к защите и процедуру защиты.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль «Исследование, разработка информационных технологий и систем».

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с утвержденной Программой государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации входит в состав ОПОП ВО и представлена в Приложении 4.

Программа государственной итоговой аттестации размещена на сайте ПсковГУ в специальном разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование» и в составе ОПОП ВО.

В результате освоения программы у выпускника формируются компетенции, установленные программой магистратуры. Этапы формирования компетенций представлены в Приложении 5.1. Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания представлено в Приложении 5.2.

ФОС ГИА хранится на выпускающей кафедре, за которой закреплена данная ОПОП ВО.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП ВО

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым

и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.1. Общесистемные требования к реализации программы

Университет на праве оперативного управления и иных законных основаниях располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО «Исследование, разработка информационных технологий и систем» по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к ЭИОС ПсковГУ. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и ЭИОС обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

ЭИОС ПсковГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству РФ и регламентируется Положением об электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет».

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы

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

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

ПсковГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению (при необходимости).

Сведения о материально-технических условиях реализации ОПОП ВО, в том числе перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОПОП ВО, представлены в справке о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО (Приложение 6).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, практикам государственной итоговой аттестации.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети «Интернет».

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, практик на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен одновременный неограниченный доступ (удаленный доступ) всем обучающимся к электронной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ПсковГУ, электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

Сведения о библиотечно-информационном обеспечении ОПОП ВО представлены в справке о библиотечно-информационном обеспечении ОПОП ВО (Приложение 7).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации программы

Реализация ОПОП ВО «Исследование, разработка информационных технологий и систем» по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях, в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Сведения о педагогических работниках, участвующих в реализации ОПОП ВО представлены в Справке о кадровом обеспечении ОПОП ВО (Приложение 8).

Сведения о педагогических работниках, привлекаемых к реализации ОПОП приведены в Справке о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования (Приложение 9).

Сведения о руководителе программы магистратуры представлены в Справке о руководителе научного содержания ОПОП ВО – программы магистратуры (Приложение 10).

Численность педагогических работников ПсковГУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, составляет не менее 70 %.

Численность педагогических работников ПсковГУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), которые являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), составляет не менее 5%.

Численность педагогических работников ПсковГУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), которые имеют ученую степень и (или) ученое звание, составляет не менее 60%.

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

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО «Исследование, разработка информационных технологий и систем» по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки РФ.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО «Исследование, разработка информационных технологий и систем» по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой ПсковГУ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы ПсковГУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников ПсковГУ. В рамках механизмов внутренней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в ОПОП ВО входит рецензия работодателей на ОПОП ВО, результаты ГИА, обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе, при наличии, может быть оценена результатами Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования (ФЭПО).

Список разработчиков ОПОП ВО, экспертов

Руководитель ОПОП ВО

Заведующий кафедрой
информационных систем
и технологий, ПсковГУ

С.М. Вертешев

Разработчик:

Профессор кафедры
информационных систем
и технологий, ПсковГУ

Л.В. Мотайленко

Эксперты:

Директор ООО «Первый Софт»,
г. Псков

П.Г. Иванов

Директор ООО «АйТи Сервис»,
г. Псков

С.А. Черемных

Этапы формирования компетенций

№ п/п	Шифр компете нции	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
1.	УК-1	Логика и методология науки	Математические основы технической кибернетики Ознакомительная практика	Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	УК-2	Управление проектами	Научно-исследовательская работа	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Социальные и философские проблемы информационного общества	Научно-исследовательская работа	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	УК-4	Иностранный язык (английский язык)	Иностранный язык (английский язык) Ознакомительная практика	Иностранный язык (английский язык) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Социальные и философские проблемы информационного общества	Ознакомительная практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Социальные и философские проблемы информационного общества	Логика и методология науки Ознакомительная практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	ОПК-1	Специальные главы математики Экономико-математические	Логика и методология науки Ознакомительная практика	Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной

		модели управления		квалификационной работы
8.	ОПК-2	Программная инженерия Нейронные сети	Ознакомительная практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	ОПК-3	Научная публицистика	Ознакомительная практика	Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ОПК-4	Математические основы технической кибернетики	Модели информационных процессов и систем	Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ОПК-5	Инженерия информационных систем Ознакомительная практика	Управление проектами	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-6	Инженерия информационных систем	Ознакомительная практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-7	Специальные главы математики Экономико-математические модели управления	Математические основы технической кибернетики Модели информационных процессов и систем	Научно-исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ОПК-8	Ознакомительная практика	Управление проектами Программная инженерия	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПК-1	Информационные технологии в управлении Операционное	Математические основы технической кибернетики Модели	Научно-исследовательская работа Выполнение и

		исчисление Принятие статистических решений Проектирование структур данных Проектирование программного обеспечения	информационных процессов и систем Современные тенденции развития и проблемы информационных систем и технологий	защита выпускной квалификационн ой работы
16.	ПК-2	Технология защиты данных Современные проблемы информатики и вычислительной техники Методология научного исследования	Современные тенденции развития и проблемы информационных систем и технологий	Управление проектами Корпоративные информационные системы Научно- исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационн ой работы
17.	ПК-3	Информационны е технологии в управлении Проектирование структур данных Проектирование программного обеспечения	Управление проектами Технологии анализа и обработки данных	Научно- исследовательская работа Выполнение и защита выпускной квалификационн ой работы

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе, при наличии, может быть оценена результатами Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования (ФЭПО).

Список разработчиков ОПОП ВО, экспертов

Руководитель ОПОП ВО

Заведующий кафедрой
информационных систем
и технологий, ПсковГУ



С.М. Вертешев

Разработчик:

Профессор кафедры
информационных систем
и технологий, ПсковГУ



Л.В. Мотайленко

Эксперты:

Директор ООО «Первый Софт»,
г. Псков



Н.Г. Иванов

Директор ООО «АйТи Сервис»,
г. Псков



С.А. Черемных