#### МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ)

Принята на заседании Ученого совета университета

> протокол № 8 от 29 марта 2023 г.



### ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) – Математическое обеспечение автоматизированных систем обработки информации и управления

Год начала подготовки - 2022

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Подпись
Шуина Елена Александровна	доктор технических наук	профессор	Заведующий кафедрой	ny

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании кафедры Высшая математика (протокол № 5 от 02.03.2023 г.)
Заведующий кафедрой высшей математики Е.А. Шуина
Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) факультета информатики и вычислительной техники (протокол № 5 от 28.03.2023 г.)
Председатель УМК А.Л. Алыкова
СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебной работе
А.В. Гусенков
Проректор по научной работе
В.В. Тютиков
Начальник учебно-методического управления
Т.В. Гвоздева
Руководитель научного содержания программы магистратуры
Е.А. Шуина
Декан факультета информатики и вычислительной техники  Е.В. Егорычева
Директор библиотеки
С.И. Бородулина
Начальник управления телекоммуникаций
А.И. Краснушкин

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника профиль Математическое обеспечение автоматизированных систем обработки информации и управления (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 918 (в действующей редакции), нормативными правовыми актами:

- федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
  - и локальными нормативными актами (в действующей редакции):
- положением о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением об элективных дисциплинах в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением об организации образовательной деятельности по образовательным программам при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации, при ускоренном обучении в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением о контроле учебной деятельности обучающихся по программам высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением о системе РИТМ в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением об индивидуальном учете и хранении в архивах информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ и о поощрении обучающихся на бумажных и электронных носителях в ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением о порядке зачета в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ) результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- положением об освоении студентами и аспирантами основных профессиональных образовательных программ по индивидуальному плану, в том числе в ускоренные сроки, в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образова-

ния «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГ-ЭУ);

- положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные профессиональные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением об установлении объема контактной работы обучающихся с преподавателем при организации образовательного процесса по основным профессиональным образовательным программам в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением о порядке проведения и объеме занятий по физической культуре и спорту по программе бакалавриата и (или) программе специалитета при очной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением об электронной информационно-образовательной среде в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением об электронном портфолио обучающихся по программам высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- положением о языке осуществления образовательной деятельности и изучении иностранных языков в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ);
- приказом ректора ИГЭУ «Об утверждении норм времени для расчета объема учебной нагрузки первой половины рабочего дня преподавателя»;
- положение о проведении внутренней независимой оценки качества образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» (ИГЭУ).

## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	5
1. Общие сведения об основной профессиональной образовательной программе	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	6
2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знаний	7
2.3. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников	7
3. Характеристика структуры основной профессиональной образовательной программы	г9
4. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной	
программы	10
5. Условия реализации основной профессиональной образовательной программы	12
5.1. Общесистемные условия реализации основной профессиональной	
образовательной программы	12
5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации	
основной профессиональной образовательной программы	13
5.3. Кадровое обеспечение реализации основной профессиональной	
образовательной программы	13
5.4. Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной	
образовательной программы	14
5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки	
обучающихся по основной профессиональной образовательной программе	14
Приложение 1	16

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

- 1.1. Целью настоящей ОПОП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных выпускников, обладающих набором компетенций и готовых решать задачи профессиональной деятельности в области информатики и вычислительной техники, развитие у выпускников личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с типами профессиональной деятельности и требованиями ФГОС ВО по данному направлению.
  - 1.2. Форма(ы) обучения по ОПОП очная.
- 1.3. Срок получения образования по ОПОП (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):
- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

При обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с OB3 срок получения образования по заявлению обучающегося может быть увеличен, но не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.4. Объем ОПОП (без факультативных дисциплин) составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану.

Объем программы, реализуемой за один учебный год, составляет 60 з.е. вне зависимости от формы обучения и реализации программы по индивидуальному учебному плану.

При ускоренном обучении объем программы, реализуемой за один учебный год, составляет не более 80 з.е.

- 1.5. ОПОП не реализуется в сетевой форме и на созданных в установленном порядке кафедрах иных организаций или иных структурных подразделениях университета.
  - 1.6. ОПОП не содержит сведения, составляющие государственную тайну.
- 1.7. Образовательная деятельность по ОПОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации (русском).

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

#### 2.1. ОБЛАСТИ И СФЕРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

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

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области информатики и вычислительной техники);
- − 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации средств вычислительной техники и информационных систем);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

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. Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знаний

Объектами (областями знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП, являются:

- 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.

#### 2.3. ТИПЫ ЗАДАЧ И ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

ОПОП, исходя из требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда и отрасли, в которой востребованы выпускники, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета, является программой ориентированной на следующие типы задач профессиональной деятельности:

- проектный
- организационно-управленческий
- научно-исследовательский

Выпускник, освоивший ОПОП, готов решать следующие профессиональные задачи:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтру- да)	Тип задач професси- ональной деятельно- сти	Задачи профессиональ- ной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	Разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости; сбор и анализ исходных данных для проектирования; формирование требований к проектированию объекта профессиональной деятельности, составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку; проектирование программных и аппаратных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проекти-	электронновычислительные 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

		рования; программи-	
		рование приложений,	
		на основе современ-	
		ных инструменталь-	
		ных средств разра-	
		ботки программного	
		обеспечения; доку-	
		ментирование компо-	
		нентов программно-	
		аппаратных комплек-	
		сов и систем на ста-	
		диях жизненного	
		цикла	
Ot	рганизационно -	организация взаимо-	электронно - вычисли-
_	правленческий	действия коллективов	тельные машины, ком-
y1	правленческий	разработчика и заказ-	плексы, системы и сети;
		чика, принятие	автоматизированные си-
		управленческих ре-	стемы обработки инфор-
		шений в условиях	мации и управления; си-
		различных мнений;	стемы автоматизирован-
		руководство процес-	ного проектирования и
		сами разработки, от-	информационной под-
		ладки, проверки ра-	держки жизненного цикла
		ботоспособности и	промышленных изделий;
		модификации про-	программное обеспечение
		граммного обеспече-	средств вычислительной
		ния, их организация и	техники
		управление ресурса-	
		ми; командообразо-	
		вание и развитие пер-	
		сонала, управление	
		эффективностью ра-	
		боты персонала	
п	аучно - исследо-	Сбор, анализ научно-	электронно - вычисли-
	-		•
Ba	ательский	технической инфор-	тельные машины, ком-
		мации, отечественно-	плексы, системы и сети;
		го и зарубежного	автоматизированные си-
		опыта по тематике	стемы обработки инфор-
		исследования; разра-	мации и управления; си-
		ботка и исследование	стемы автоматизирован-
		теоретических и экс-	ного проектирования и
		периментальных мо-	информационной под-
		делей объектов про-	держки жизненного цикла
		фессиональной дея-	промышленных изделий;
		тельности, разработка	программное обеспечение
		методов решения не-	средств вычислительной
		стандартных задач и	техники
		новые методы реше-	
		ния традиционных	
		задач; анализ резуль-	
		татов проведения	
		1	
		экспериментов, осу-	

40 Сквозные виды	научно - исследо-	ществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации  Руководство проект-	электронно - вычисли-
профессиональной	вательский	но-изыскательскими	-
	вательский		
деятельности		работами при проек-	плексы, системы и сети;
		тировании объектов	автоматизированные си-
			стемы обработки инфор-
			мации и управления; системы автоматизирован-
			ного проектирования и
			информационной под-
			держки жизненного цикла
			промышленных изделий;
			программное обеспечение
			средств вычислительной
			техники
01 Образование и	организационно -	Организация разра-	электронно - вычисли-
наука	управленческий	ботки методической	тельные машины, ком-
		документации по ис-	плексы, системы и сети;
		пользованию при-	автоматизированные си-
		кладных программ	стемы обработки инфор-
		для решения отрасле-	мации и управления; си-
		вых задач, подготовка	стемы автоматизирован-
		и обучение персонала	ного проектирования и
			информационной под-
			держки жизненного цикла
			промышленных изделий;
			программное обеспечение
			средств вычислительной
			техники

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 3.1. Структура ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.
  - 3.2. Структура ОПОП включает следующие блоки:

     Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

  - Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».
 Структура и объем ОПОП (без факультативных дисциплин) приведена в таблице.

	Структура ОПОП	Объем ОПОП, з.е.		
	Структура ОПОП	Согласно ФГОС ВО	Согласно учебному плану	
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80	80	
Блок 2	Практика	не менее 21	31	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9	
Объем ОП	OII	120	120	

- 3.3. Все дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, включены в обязательную часть ОПОП. Набор дисциплин, относящихся к обязательной части ОПОП, приведен в учебном плане. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 55 процентов общего объема ОПОП.
- 3.4. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены в обязательную часть и в часть, формируемую участниками образовательных отношений, ОПОП.
  - 3.5. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;

Дополнительные типы производственной практики:

- преддипломная практика;
- –профилирующая практика.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Объемы практик каждого типа установлен в учебном плане.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

- 3.6. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Подготовка к сдаче государственного экзамена в состав государственной итоговой аттестации не включена и сдача государственного экзамена не предусмотрена.
- 3.7. ОПОП обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин (дисциплин по выбору), предусмотренных в части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)».
- 3.8. ОПОП предусматривает возможность освоения обучающимися факультативных дисциплин (в объем ОПОП не включены).
- 3.9. Университет обеспечивает инвалидам и лицам с ОВЗ возможность обучения по ОПОП с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушения развития и социальную адаптацию указанных лиц по их заявлению и в порядке, установленном университетом.

# 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.
- 4.2. Выпускник, освоивший ОПОП, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия			
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки			

- 4.3. Выпускник, освоивший ОПОП, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:
- ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте:
- ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
- ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
- ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
- ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;
- ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;
- ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
- 4.4. Выпускник, освоивший ОПОП, должен обладать профессиональными компетенциями, сформированными исходя из направленности (профиля) ОПОП. Направленность (профиль) ОПОП конкретизирует содержание программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника путем ориентации ее на научные и прикладные исследования в области информатики и вычислительной техники, сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области информатики и вычислительной техники).

Профессиональные компетенции разработаны на основе:

– профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на которые ориентирована ОПОП.

Тип задач про- фессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (про- фессиональный стандарт, анализ опыта)	Код профессионального стандарта / код обобщен- ной трудовой функции или иной код (анализ опыта)
научно- исследователь-	ПК-1 Способность осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств	Профессиональ-	06.014 / D
ский	ПК-2 Владеет существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных	фессиональный стандарт, анализ опыта)  Профессиональный стандарт	
	ПК-3 Способен осуществлять управление сервисами информационных технологий		
организационно- управленческий	ПК-4 Способность организовывать разработки системного программного обеспечения		06.022 / D (04, 05, 07, 08) 06.014 / A 06.014 / B (02)
управленческий	ПК-5 Способность осуществлять техническое руководство проектно- изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	Профессиональ- ный стандарт	06.014 / C (01, 03, 04) 06.016 / B
Проектный	ПК-6 Способность проектировать сложные пользовательские интерфейсы		06.014 / B (03, 04, 05) 06.016 / B (33)

Основание включения разработанных профессиональных компетенций в ОПОП представлено в Приложении 1.

4.5. В ОПОП все универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции соотнесены с индикаторами достижения компетенций, установленными университетом самостоятельно и представленными в Карте компетенций, и включены в набор требуемых результатов освоения ОПОП. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, установленных в рабочих программах дисциплин и программах практик, и соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций установленных ОПОП.

### 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.1.1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Материально-техническая база университета соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.
- 5.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин и практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок за эти работы.

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

5.1.3. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников Университета за период реализации ОПОП в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенным к целочисленным значениям составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в база данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

# **5.2.** МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), предусмотренных ОПОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС университета.

- 5.2.2. Университет обеспечен комплектом лицензионного и свободно-распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определен в рабочих программах дисциплин и обновляется при необходимости.
- 5.2.3. В университете используются электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки). Дополнительно к ним библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляров каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих дисциплину, проходящих соответствующую практику.
- 5.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин и обновляется при необходимости.
- 5.2.5. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 5.3. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.3.1. Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП на иных условиях.
- 5.3.2. Квалификация педагогических работников университета соответствует квалификационным требованиям, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополни-

тельного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н.

- 5.3.3. Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых университетом к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), осуществляющих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины, составляет не менее 70 %.
- 5.3.4. Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых университетом к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющимися руководителями и (или) работниками иных организаций и осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), составляет не менее 5 %.
- 5.3.5. Доля педагогических работников университета, и лиц, привлекаемых университетом к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), составляет не менее 60 %.
- 5.3.6. Общее руководство научным содержанием ОПОП осуществляется научнопедагогическим работником университета, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты / участвующим в осуществлении научноисследовательских проектов по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

# **5.4.** Финансовое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации ОПОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования — программам магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

# **5.5.** МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

- 5.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовка обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки и системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.
- 5.5.2. Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся с привлечением работодателей и (или) их объединений, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников, проводится регулярно и в порядке, установленном университетом. Обучающемся представлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.
- 5.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программам бакалавриата проводится в рамках процедуры государственной аккредитации и (или) в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а так же уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными органи-

зациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными органи зациями, входящими в международные структуры.					

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика с направленностью (профилем) — Прикладная информатика в социально-экономических системах

					Обобщенная трудовая фун	кция
<b>№</b> п/ п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельно- сти. Наименование профессионального стандарта	Уровень квалифи- кации	Код	Наименование	Перечень трудо- вых функций (код трудовой функции)
		06 Связь, информационные и коммуникационны	ые технологии			
1.	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), 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)	7	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	D / 08.7 - D / 12.7 D / 14.7 D / 15.7 D / 17.7 D / 21.7 D / 30.7
2.	06.016	Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный N 35117), 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)	7	В	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 на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	B/25.7 B/27.7 - B/28.7 B/30.7 - B/36. 7 B/55.7 B/59.7 B/60.7 - B/62.7

3.	06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), 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)	7	D	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	D / 03.7 D / 04.7 D / 05.7 D / 07.7 D / 08.7
		Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13	6	A	Управление ресурсами ИТ	A / 01.6 A / 02.6
4.	06.014	октября 2014 г. № 716н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 ноября 2014 г., реги-	7	В	Управление сервисами ИТ	B / 02.7 – B / 05.7
7.	00.014	страционный № 34714), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован	8	С	Управление информационной средой	C / 01.8 C / 03.8 C / 04.8
		Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)	9	D	Управление ИТ- инновациями	D / 01.9 – D / 04.9