

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ПРИНЯТА

решением Ученого совета
ГОУВПО «ДОННТУ»

протокол № 1

от «17» 02 2023

УТВЕРЖДАЮ
Ректор

«28»



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования

Магистратура

Направление подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль)

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Донецк, 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	3
1.2. Нормативные документы.....	3
1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	5
1.4. Перечень сокращений.....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО.....	7
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	19
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	23
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки.....	23
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	23
3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе.....	23
3.4. Форма обучения.....	23
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	23
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками.....	23
4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	23
4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	25
4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	27
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	35
5.1. Структура и объем блоков образовательной программы.....	35
5.2. Учебный план, включая календарный учебный график.....	35
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	35
5.4. Рабочие программы практик.....	36
5.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	36
5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.....	36
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	36
6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.....	36
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	37
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	37
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	38
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	38

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (далее – Университет) с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 918.

ОПОП ВО регламентирует цели, объем, содержание и планируемые результаты освоения ОПОП ВО, а также условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО.

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника и уровню высшего образования магистратура, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 917;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Положение об организации учебного процесса в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», принятое решением Учёного совета ГОУВПО «ДОННТУ» от 27 апреля 2018 года, № 3 (в действующей редакции);

– Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», утвержденный приказом ГОУВПО «ДОННТУ» от 15 ноября 2019 года № 1587;

– Профессиональный стандарт «Архитектор программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 579н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.10.2021 регистрационный № 65296, Наименование вида и код профессиональной деятельности – Проектирование, сопровождение и развитие архитектуры программного обеспечения, 06.003;

– Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 №

647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 года, регистрационный №34846). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Поддержание эффективной работы баз данных, обеспечивающих функционирование информационных систем в организации, 06.011;

– Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 года № 588н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 14 ноября 2014 года, регистрационный № 34714). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Управление информационными технологиями в экономике и государственном управлении, 06.014;

– Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 24 декабря 2014 года, регистрационный № 35361). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Создание и поддержка информационных систем (ИС) в экономике, 06.015;

– Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 09 декабря 2014 года, регистрационный № 35117). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Менеджмент проектов в области информационных технологий (ИТ), 06.016;

– Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года № 423н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 24 ноября 2014 года, регистрационный № 34847). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Руководство разработкой компьютерного программного обеспечения, 06.017;

– Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 года № 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 года, регистрационный № 34882). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий, 06.022;

– Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 680н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 26.10.2020 г., регистрационный № 60580). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем, 06.026;

– Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 522н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 28.09.2016 № 43857). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Обеспечение безопасности информации в автоматизированных системах, 06.033;

– Профессиональный стандарт «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года № 44н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 января 2017 г., регистрационный № 45481). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в локальной сети и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», 06.035;

– Профессиональный стандарт "Специалист по большим данным", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 июля 2020 года № 405н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 05 августа 2020 года, регистрационный № 59174). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Создание и применение технологий больших данных, 06.042;

– Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 года № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный № 31692). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, 40.011;

– Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами. Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года № 723н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 апреля 2017 года, регистрационный № 46243). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Подготовка проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами, 40.178;

– Профессиональный стандарт «Специалист по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 года № 577н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 октября 2020 года, регистрационный № 60270). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Управление интеллектуальной собственностью организации, 40.206;

1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основной целью ОПОП ВО магистратуры является подготовка квалифицированных кадров посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

В области воспитания общей целью ОПОП ВО является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, толерантности, а также повышение их общей культуры.

В области обучения целями ОПОП ВО являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний; получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на развитие своей области профессиональной деятельности, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

1.4. Перечень сокращений

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования.

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

УК – универсальные компетенции.

ОПК – общепрофессиональные компетенции.
ПК – профессиональные компетенции.
ПС – профессиональный стандарт.
з.е. – зачетная единица.
ПД – профессиональная деятельность.
ГИА – государственная итоговая аттестация.

2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, 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).

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

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

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в организациях, осуществляющих разработку прикладного программного обеспечения, государственных учреждениях, коммерческих и некоммерческих организациях как производственного, так и непромышленного профиля, в которых для управления деятельностью используются современные информационные технологии в должности руководителей научных организаций, руководителей образовательных учреждений высшего образования, руководителей служб и подразделений в сфере информационно-коммуникационных технологий, разработчиков и аналитиков программного обеспечения и приложений, руководителей групп и отделов разработки, ведущих системных администраторов, сетевых архитекторов и архитекторов программных систем, разработчиков Web и мультимедийных приложений, специалистов в области техники, руководителей подразделений (служб) научно-технического развития, программистов, руководителей проектов в области информационных технологий и системных аналитиков.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

— системы и службы автоматизации производственной, экономической, организационной, управленческой деятельности на предприятиях, в организациях, в проектных, научно-исследовательских учреждениях и учреждениях образования;

— информационное, техническое, программное, организационное обеспечение систем автоматизации и управления процессами и производствами, способы и методы проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации;

— информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС;

— информационные процессы в автоматизированных системах, базы данных, способы и методы поддержки их эффективной работы;

— программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, и модификации;

— техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий;

— проекты в области информационных технологий;

2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО

Выпускник направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых функций и трудовых функций (таблица 2.1.).

Таблица 2.1 – Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, обобщенных трудовых функций и трудовых функций

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
01 – Образование и наука				
1	Анализ опыта	Преподаватель	Реализация образовательной, а также научно-исследовательской, проектной, практической и методической деятельности	<p>Ведение преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, дополнительным профессиональным программам</p> <p>Контроль и оценивание результатов освоения обучающимися образовательных программ</p> <p>Ведение научно-исследовательской деятельности</p> <p>Разработка и модернизация рабочих программ учебных дисциплин и учебно-методических материалов</p> <p>Проведение воспитательной работы со студентами</p> <p>Осуществление организационной работы в рамках деятельности структурного подразделения</p>

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
06 – Связь, информационные и коммуникационные технологии				
1	06.003	Профессиональный стандарт «Архитектор программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 579н	С. Управление архитектурой единой информационной среды	<p>С/01.7 Выявление и согласование требований к архитектуре единой информационной среды</p> <p>С/02.7 Выбор и моделирование архитектуры единой информационной среды</p> <p>С/03.7 Контроль проектирования и документирования программного обеспечения и его интеграции с точки зрения единой информационной среды</p> <p>С/04.7 Контроль реализации и испытаний программного обеспечения и его интеграции для их переноса в единую информационную среду</p> <p>С/05.7 Сопровождение эксплуатации единой информационной среды</p>
2	06.011	Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.09.2014 № 647н	Е. Управление развитием БД	<p>Е/06.7 Анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, подготовка предложений по перспективному развитию БД</p> <p>Е/02.7 Разработка регламентов обновления версий программного обеспечения БД</p> <p>Е/03.7 Разработка регламентов по миграции БД на новые платформы и новые версии ПО</p> <p>Е/04.7 Изучение, освоение и внедрение в практику администрирования новых технологий работы с БД</p> <p>Е/05.7 Контроль обновления версий БД</p> <p>Е/06.7 Контроль миграции БД на новые платформы и новые версии ПО</p>
	06.014	Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и	Управление единой информационной средой организации, региона, страны	<p>С /01.7 Управление стратегией развития ИТ</p> <p>С /02.7 Управление портфелями ИТ-проектов</p> <p>С /04.7 Обеспечение непрерывности предоставления ИТ в организации, регионе, стране</p>

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
		социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 года № 588н		С /05.7 Управление отношениями с заинтересованными сторонами при предоставлении единой информационной среды С /06.7 Управление рисками ИТ и кибербезопасностью С /07.7 Вовлечение в автоматизацию ключевых пользователей организации
3	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 896н	Д. Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующ их задачи организационно о управления и бизнес-процессы	D/05.7 Создание инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ D/10.7 Планирование управления требованиями D/14.7 Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС D/18.7 Подтверждение исправления дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС D/25.7 Согласование запросов на изменение в проекте D/26.7 Проверка реализации запросов на изменение в проекте D/38.7 Организация репозитория проекта создания (модификации) ИС D/39.7 Управление выпуском релизов ИС
	06.016	Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 893н	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	В/01.7 Планирование конфигурационного управления в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ В/02.7 Идентификация конфигурации ИС В/05.7 Организация репозитория проекта в области ИТ В/06.7 Управление выпуском и поставкой в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ В/08.7 Анализ запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ В/09.7 Согласование запросов на изменение в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ В/13.7 Мониторинг и управление

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				договорами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/16.7 Организационное и методологическое обеспечение регистрации запросов заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/17.7 Обработка запросов заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/20.7 Согласование и утверждение документации
				В/22.7 Управление хранением документации
				В/23.7 Планирование управления персоналом в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/24.7 Привлечение (набор) персонала для работы в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/25.7 Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/26.7 Управление эффективностью команды в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/30.7 Сбор информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/31.7 Планирование в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/32.7 Организация исполнения работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/33.7 Мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/34.7 Общее управление изменениями в проектах малого и

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				среднего уровня сложности в области ИТ
				В/36.7 Завершение проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/37.7 Планирование закупок в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/41.7 Планирование качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/42.7 Обеспечение качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/43.7 Контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/44.7 Приемо-сдаточные испытания (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/45.7 Планирование управления требованиями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/46.7 Управление работами по выявлению требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/47.7 Управление работами по анализу требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/48.7 Согласование и утверждение требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/49.7 Принятие мер по неразглашению информации, полученной от заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
				В/50.7 Принятие мер для своевременного финансирования проектов малого и среднего уровня сложности в области ИТ

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				<p>V/55.7 Планирование коммуникаций в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p> <p>V/56.7 Идентификация заинтересованных сторон в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p> <p>V/57.7 Распространение информации в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p> <p>V/58.7 Управление заинтересованными сторонами в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p> <p>V/60.7 Идентификация рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p> <p>V/61.7 Анализ рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p> <p>V/62.7 Мониторинг и управление рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ</p>
			<p>С. Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p>	<p>С/01.8 Планирование конфигурационного управления в проектах любого уровня сложности в области ИТ</p> <p>С/02.8 Организационное и методологическое обеспечение идентификации конфигурации ИС</p> <p>С/03.8 Организационное и методологическое обеспечение отчетности по статусу конфигурации ИС</p> <p>С/04.8 Аудит конфигураций ИС в проектах любого уровня сложности в области ИТ</p> <p>С/05.8 Организационное и методологическое обеспечение организации репозитория проекта в области ИТ</p> <p>С/06.8 Управление выпуском и поставкой в проектах любого уровня сложности в области ИТ</p> <p>С/07.8 Планирование управления изменениями в проектах любого уровня сложности в области ИТ</p>

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				C/08.8 Анализ запросов на изменение в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				C/09.8 Согласование запросов на изменение в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				C/10.8 Организационное и методологическое обеспечение проверки реализации запросов на изменение
				C/11.8 Планирование управления договорами в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				C/12.8 Организация заключения договоров в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				C/13.8 Мониторинг и управление договорами в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				C/14.8 Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				C/15.8 Закрытие договоров в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				C/16.8 Организационное и методологическое обеспечение регистрации запросов заказчика в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				C/17.8 Организационное и методологическое обеспечение обработки запросов заказчика в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				C/18.8 Планирование управления документацией в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				C/19.8 Организационное и методологическое обеспечение согласования документации
				C/20.8 Организационное и методологическое обеспечение управления хранением документации
				C/21.8 Планирование управления персоналом в проектах любого

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				уровня сложности в области ИТ
				С/22.8 Привлечение (набор) персонала для работы в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/23.8 Командообразование и развитие команды проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/24.8 Управление эффективностью работы команды в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/25.8 Разработка новых инструментов и методов управления проектами
				С/26.8 Повышение эффективности системы управления проектами
				С/30.8 Сбор информации для инициации проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/31.8 Планирование в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/32.8 Организация исполнения работ проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/33.8 Мониторинг и управление работами проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/34.8 Осуществление общего управления изменениями в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/37.8 Планирование закупок в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/38.8 Выбор поставщиков в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/41.8 Планирование качества в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/42.8 Обеспечение качества в проектах любого уровня сложности в области ИТ
				С/43.8 Контроль качества в проектах любого уровня сложности в области ИТ

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				<p style="text-align: center;">ИТ</p> <p>C/44.8 Приемо-сдаточные испытания (валидация) в проектах любого уровня сложности в области ИТ</p> <p>C/45.8 Планирование управления требованиями в проектах любого ИТ</p> <p>C/62.8 Мониторинг и управление рисками в проектах любого уровня сложности в области ИТ</p>
	06.017	<p>Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года № 423н</p>	<p>А. Руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения</p> <p>В. Организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения</p>	<p>A/01.6 Руководство разработкой программного кода</p> <p>A/02.6 Руководство проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения</p> <p>A/03.6 Руководство интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения</p> <p>A/04.6 Руководство разработкой проектной и технической документации на компьютерное программное обеспечение</p> <p>A/05.6 Руководство разработкой технических спецификаций компьютерного программного обеспечения</p> <p>V/01.7 Управление проектированием компьютерного программного обеспечения</p> <p>V/02.7 Управление процессом разработки компьютерного программного обеспечения</p> <p>V/03.7 Управление информацией в процессе разработки компьютерного программного обеспечения</p> <p>V/04.7 Управление запросами на изменения, дефектами и проблемами в компьютерном программном обеспечении</p> <p>V/05.7 Управление конфигурациями и выпусками программного продукта</p> <p>V/06.7 Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работы</p>

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
			С. Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения	С/01.7 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения С/02.7 Управление рисками разработки компьютерного программного обеспечения С/03.7 Управление процессами оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ С/04.7 Поиск и подбор персонала для разработки компьютерного программного обеспечения С/05.7 Организация развития персонала, задействованного в разработке компьютерного программного обеспечения
	06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 № 809н	Д. Управление аналитическими работами и подразделением	D/01.7 Разработка технико-коммерческого предложения и участие в его защите D/02.7 Разработка методик выполнения аналитических работ D/03.7 Планирование аналитических работ в ИТ- проекте D/04.7 Организация аналитических работ в ИТ-проекте D/05.7 Контроль аналитических работ в ИТ-проекте D/06.7 Составление отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте D/07.7 Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем D/08.7 Управление аналитическими ресурсами и компетенциями D/09.7 Управление аналитическими ресурсами и компетенциями D/10.7 Управление инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системам
	06.026	Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» утвержденный приказом	Е. Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы	Е/01.7 Прогнозирование и оценка текущих требований к информационно-коммуникационной системе Е/02.7 Разработка планов модернизации или замены компонентов информационно-

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
		Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 680н		коммуникационной системы Е/03.7 Разработка рекомендаций по обновлению информационно-коммуникационной системы Е/04.7 Определение технических требований к оборудованию для выполнения модернизации информационно-коммуникационной системы Е/05.7 Составление требований для закупки оборудования и программного обеспечения информационно-коммуникационной системы Е/06.7 Разработка дизайна информационно-коммуникационной системы
	06.033	Профессиональный стандарт «Специалист по защите информации в автоматизированных системах», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 522н	Д. Разработка систем защиты информации автоматизированных систем	D/01.7 Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе D/02.7 Определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой D/03.7 Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы D/04.7 Моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации
	06.035	Профессиональный стандарт «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н	Д. Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов	D/03.7 Руководство проектированием ИР D/05.7 Руководство проверкой работоспособности ИР D/06.7 Экспертная оценка функционирования ИР и планирование методов его реализации
	06.042	Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный	В. Управление этапами жизненного цикла	В/02.7 Разработка и согласование технического задания на создание методической и технологической инфраструктуры больших данных

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция	
		приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2020 № 405н	методологическо й и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	В/03.7 Разработка и согласование технического проекта методической и технологической инфраструктуры больших данных	
				В/04.7 Разработка, согласование и управление реализацией рабочего проекта методической и технологической инфраструктуры больших данных	
				В/05.7 Управление получением, хранением, передачей, обработкой больших данных	
				В/06.7 Управление отношениями с поставщиками данных и пользователями аналитики больших данных	
				В/07.7 Управление качеством больших данных	
				В/08.7 Управление защитой и обеспечением конфиденциальности больших данных	
				В/09.7 Управление персоналом, обеспечивающим работу с большими данными	
				В/10.7 Стратегическое управление развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	
				С. Управление разработкой продуктов, услуг и решений на основе больших данных	С/01.8 Разработка продуктов на основе встроенной аналитики больших данных
					С/02.8 Разработка сервисов на основе аналитики больших данных
		С/03.8 Разработка инфраструктурных решений на основе аналитики больших данных			
40 – Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности					
	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной	D. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	D/01.7 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	
				D/03.7 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими	

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
		защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н		<p>организациями</p> <p>D/04.7 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>
	40.178	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами. Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года № 723н	С. Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	<p>C/01.7 Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>C/02.7 Контроль разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>C/03.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>C/04.7 Осуществление мероприятий по защите авторских прав на проектные решения автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>
	40.206	Профессиональный стандарт «Специалист по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 577н	<p>В. Разработка продуктовой стратегии и стратегии технологической модернизации производства</p> <p>С. Анализ и оценка инновационных проектов в рамках трансфера технологий</p>	<p>В/03.7 Поиск и подбор подходящих технологических решений и их разработчиков</p> <p>C/02.7 Оценка целесообразности реализации инновационного проекта</p>

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности и учитывающие профессиональные задачи, представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
01–Образование и наука	научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских работ в области информатики и вычислительной техники, анализ новых направлений в области исследования, формирование программ проведения исследований Разработка методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач
	организационно-управленческий	Осуществление организационной работы в рамках деятельности структурного подразделения Проведение воспитательной работы со студентами
	производственно-технологический	Ведение преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, дополнительным профессиональным программам Контроль и оценивание результатов освоения обучающимися образовательных программ Разработка и модернизация рабочих программ учебных дисциплин и учебно-методических материалов
06 – Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно-исследовательский	Разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей защищенных автоматизированных систем и их компонентов с целью анализа уязвимостей, методик анализа; синтез и оптимизация процессов функционирования автоматизированных систем управления
	проектный	Выявление и согласование требований, выбор и моделирование архитектуры единой информационной среды Осуществление экспертной оценки вариантов архитектуры автоматизированных систем управления и выработка архитектурных решений на основе накопленного опыта Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
		Разработка, согласование и управление реализацией рабочего проекта по формированию методической и технологической инфраструктуры больших данных
	производственно-технологический	<p>Обеспечение эффективной работы защищенных автоматизированных систем управления различными процессами, сопровождение эксплуатации единой информационной среды</p> <p>Администрирование информационно-коммуникационных систем</p> <p>Разработка регламентов обновления версий программного обеспечения и миграции БД на новые платформы и новые версии ПО</p> <p>Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ по разработке компьютерного программного обеспечения</p> <p>Разработка продуктов, сервисов и инфраструктурных решений на основе аналитики больших данных</p>
	организационно-управленческий	<p>Управление единой инф средой организации, региона страны, отношениями с заинтересованными сторонами при предоставлении единой информационной среды</p> <p>Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих процессы управления любого масштаба в условиях высокой неопределенности, порождаемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта;</p> <p>Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов и программного обеспечения</p> <p>Организация сбора заявок на закупку оборудования и программного обеспечения информационно-коммуникационных систем</p> <p>Управление развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации, разработкой продуктов услуг на основе аналитики больших данных</p> <p>Командообразование и развитие команды проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ</p>
40 - Сквозные виды профессиональной	научно-исследовательски	Проведение анализа новых направлений исследований в области информатики и

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники)	й	вычислительной техники, обоснование перспектив проведения исследований и формирование программ проведения исследований в новых направлениях; Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; Обеспечение научного руководства практической реализацией результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ
	проектный	Определение базовых элементов конфигурации автоматизированных систем управления Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления Анализ и оценка инновационных проектов
	производственно-технологический	Обеспечение эффективной работы защищенных автоматизированных систем управления различными процессами, сопровождение эксплуатации единой информационной среды Администрирование информационно-коммуникационных систем Разработка регламентов обновления версий программного обеспечения и миграции БД на новые платформы и новые версии ПО Разработка внутренних правил, методик и регламентов проведения работ по разработке компьютерного программного обеспечения Разработка продуктов, сервисов и инфраструктурных решений на основе аналитики больших данных
	организационно-управленческий	Контроль разработки проекта автоматизированной системы управления, организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений, нахождение компромисса между различными требованиями Организация внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Организация и осуществление мероприятий по защите авторских прав на проектные решения автоматизированной системы

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки

Специфика направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника определяет направленность (профиль) образовательной программы «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «магистр» согласно приказу Минобрнауки России от 12 сентября 2013 года № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями).

3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе

Объем образовательной программы составляет 120 з.е. в соответствии с ФГОС ВО.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 60 з.е.; при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Срок обучения по образовательной программе при очной форме составляет 2 года, заочной – 2 года 3 месяца.

3.4. Форма обучения

Форма обучения: очная, заочная.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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, личные качества, трудовые навыки (умения) в соответствии с задачами профессиональной деятельности и требованиями к квалификации.

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО:

- ОПК и УК установлены в соответствии с ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- ПК – определены на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников по соответствующему направлению подготовки.

В ОПОП ВО установлены индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа магистратуры устанавливает следующие универсальные компетенции (таблица 4.1.).

Таблица 4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	<p>УК-1.1 Знать принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>УК-1.2 Уметь соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>УК-1.3 Владеть практическими навыками работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	<p>УК-2.1 Знать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.</p> <p>УК-2.2 Уметь определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3 Владеть опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	<p>УК-3.1 Знать различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.</p> <p>УК-3.2 Уметь строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.</p> <p>УК-3.3 Владеть опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	<p>УК-4.1 Знать литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.2 Уметь выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.3 Владеть опытом составления текстов на государственном и родном языках, опытом перевода текстов с</p>

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		иностранный язык на родной, опытом говорения на государственном и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1 Знать основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2 Уметь вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3 Владеть опытом анализа философских и исторических фактов, опытом оценки явлений культуры.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1 Знать основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Уметь планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. УК-6.3 Владеть опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.

4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа магистратуры устанавливают следующие общепрофессиональные компетенции (таблица 4.2.).

Таблица 4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для	ОПК-1.1 Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2 Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний. ОПК-1.3 Владеть навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, 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-2.1 Знать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач. ОПК-2.2 Уметь обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. ОПК-2.3 Владеть навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и 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-3.1 Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. ОПК-3.2 Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров. ОПК-3.3 Владеть навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	ОПК-4.1 Знать новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.2 Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.3 Владеть навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.1 Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2 Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. ОПК-5.3 Владеть навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного	ОПК-6.1: Знать аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
проектирования	объекта профессиональной деятельности ОПК-6.2 Уметь анализировать техническое задание , разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования ОПК-6.3 Владеть методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса
ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК-7.1 Знать функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования ОПК-7.2 Уметь приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами ОПК-7.3 Владеть методами настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1 Знать методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно- технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов ОПК-8.2 Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата. ОПК-8.3 Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа магистратуры устанавливает следующие профессиональные компетенции (таблица 4.3.).

Таблица 4.3 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Управление единой информационной средой организации, региона	ПК-1 Способен осуществлять технологическую поддержку технических публикаций	ПК-1.1 Знать: наиболее важные методы, технологии, методы проектирования архитектуры ИС, методологии разработки программного обеспечения, компоненты программно-	06.019 технический писатель

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>страны, отношениями с заинтересованными сторонами при предоставлении и единой информационной среды</p> <p>Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих процессы управления любого масштаба в условиях высокой неопределенности, порождаемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта;</p> <p>Управление процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов и программного обеспечения</p> <p>Организация сбора заявок на закупку оборудования и программного обеспечения</p>		<p>технических архитектур, принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения, методологии и средства проектирования программного обеспечения, основные тенденции развития информационных технологий в области БД; принципы работы, технологии и возможности аппаратного и программного обеспечения БД; современные и перспективные технологии в области БД</p> <p>ПК-1.2 Уметь: анализировать исходные данные; проектировать архитектуры информационных систем; применять принципы построения архитектуры программного обеспечения, методологии и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов; применять методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий; оценивать работоспособность программного продукта; выявлять проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной БД; прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в организации; осваивать новые информационные технологии в</p>	

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>информационно-коммуникационных систем</p> <p>Управление развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации, разработкой продуктов услуг на основе аналитики больших данных</p> <p>Командообразование и развитие команды проекта в проектах любого уровня сложности в области ИТ</p>		<p>области БД; применять методологию функциональной стандартизации для открытых систем</p> <p>ПК-1.3 Владеть: навыками определения базовых элементов конфигурации ИС, осуществления экспертной оценки предложенных вариантов архитектуры ИС и выработки архитектурных решений ИС на основе накопленного опыта; навыками разработки процедур интеграции, сборки, подключения к внешней среде, проверки работоспособности выпусков программного продукта; методами анализа функциональных требований к программному обеспечению, анализа и согласования архитектуры программного обеспечения и информационных ресурсов с заинтересованными сторонами; навыками распределения заданий на проектирование и методами оценки качества информационных ресурсов, программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов; методами сбора и анализа нереализованных потребностей пользователей БД, исследования рынка перспективных БД и их принципиальных возможностей; методами разработки плана реализации принятых решений по перспективному развитию БД, мониторинга новых информационных технологий в области БД, освоения и внедрения в практику администрирования новых технологий работы с БД</p>	

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>Выявление и согласование требований, выбор и моделирование архитектуры единой информационной среды</p> <p>Осуществление экспертной оценки вариантов архитектуры автоматизированных систем управления и выработка архитектурных решений на основе накопленного опыта</p> <p>Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы</p> <p>Проектирование модернизации информационной системы</p> <p>Разработка, согласование и управление реализацией рабочего проекта по формированию методической и</p>	<p>ПК-2 Способен осуществлять управление развитием инфокоммуникационной системы организаций</p>	<p>ПК-2.1 Знать: принципы организации и функционирования современных информационно-коммуникационных систем; протоколы всех уровней, модели взаимодействия открытых систем; инструкции по установке и эксплуатации административного программного обеспечения основные технические характеристики и архитектуру поддерживаемых информационно-коммуникационных систем или их составляющих; принципы функционирования сетевых аппаратных средств; архитектуру сетевых аппаратных средств; технологии сетевого администрирования; принципы масштабирования и надежности информационно-коммуникационной системы.</p> <p>ПК-2.2 Уметь: собирать и систематизировать данные для анализа показателей качества функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных составлять отчеты и предложения по развитию информационно-коммуникационной системы; выбирать схемы адресации</p> <p>ПК-2.3 Владеть: навыками анализа перспективных разработок в области информационно-коммуникационных систем; навыками анализа данных о функционировании информационно-коммуникационных систем и систематизации требований</p>	<p>06.026 – Системный администратор инфокоммуникационных систем</p>

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>технологической инфраструктуры больших данных</p> <p>Определение базовых элементов конфигурации автоматизированных систем управления</p> <p>Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления</p> <p>Анализ и оценка инновационных проектов</p>		<p>к информационно-коммуникационным системам; навыками выбора наилучшего решения для инфраструктуры информационно-коммуникационной системы; навыками проектирования инфраструктуры информационно-коммуникационной системы</p>	
<p>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</p>			
	<p>ПК-3. Способен осуществлять руководство 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</p>	<p>ПК-3.1 Знать: принципы планирования работ по разработке требований к системе, принципы организации и функционирования информационных, информационно-коммуникационных систем, автоматизированных систем управления; стандарты и методики управления изменениями сервисов ИТ; методики управления процессами ИТ, содержанием проекта, управления качеством; инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС; инструменты и методы оптимизации ИС;</p> <p>ПК-3.2 Уметь: описывать бизнес-процессы; анализировать и систематизировать информацию о функционировании</p>	<p>06.014 Менеджер по ИТ</p> <p>06.015 Специалист по ИС</p> <p>06.016 Руководитель проектов в области ИТ</p> <p>06.022 Системный аналитик</p> <p>06.026 Системный администратор инфокоммуникационных систем</p> <p>Анализ опыта</p>

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
		<p>информационных, информационно-коммуникационных систем и автоматизированных систем управления; выявлять ключевые требования пользователей к информационно-коммуникационным системам, обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий; выявлять потребности в изменениях сервисов ИТ и работать с пользователями и заказчиками для их выявления; управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями сервисов ИТ; организовывать и оптимизировать проектную деятельность; обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий</p> <p>ПК-3.3 Владеть: навыками выявления потребителей требований и их интересов, навыками выбора методов разработки требований, выбора типов и атрибутов требований, составления и согласования перечня требований, определения графика контрольных мероприятий по аналитическим работам; навыками постановки задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы; интегрирования планов аналитических работ по отдельным частям системы; навыками описания, внедрения и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения; навыками выявления</p>	

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
		<p>потребностей в изменениях в ИС и ИТ-сервисах, планирования изменения сервисов ИТ, согласования целей, задач и бюджетов ИТ-проектов, организации процесса управления изменениями сервисов ИТ; навыками обеспечения соответствия процесса оптимизации работы ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
<p>Проведение научно-исследовательских работ в области информатики и вычислительной техники, анализ новых направлений в области исследования, формирование программ проведения исследований Разработка методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач Разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей защищенных автоматизированных систем и их компонентов с</p>	<p>ПК-4 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по тематике организации</p>	<p>ПК-4.1 Знать: отечественную и международную нормативную базу, научную проблематику в области информатики и вычислительной техники; методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок ПК-4.2 Уметь: проводить исследования с использованием применяемых отечественных и зарубежных методик и инструментов в различных областях техники и науки с целью выявления в них инновационных научно-технических результатов; анализировать новую научную проблематику в области информатики и вычислительной техники; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок ПК-4.3 Владеть: навыками проведения анализа новых направлений исследований, обоснования перспектив проведения исследований в области информатики и вычислительной техники,</p>	<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам Анализ опыта</p>

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>целью анализа уязвимостей, методик анализа; синтез и оптимизация процессов функционирования автоматизированных систем управления</p> <p>Проведение анализа новых направлений исследований в области информатики и вычислительной техники, обоснование перспектив проведения исследований и формирование программ проведения исследований в новых направлениях; Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; Обеспечение научного руководства практической реализацией результатов научных исследований и опытно-</p>	<p>ПК-5. Способен осуществлять поддержку процесса диагностики и устранения ошибок сетевых и операционных систем, программно-конфигурационных и инфокоммуникационных сетей</p>	<p>навыками формирования программ проведения исследований в новых направлениях; навыками проведения анализа возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; навыками подготовки аналитических отчетов по обзору новых аппаратных, программно-аппаратных и программных решений; навыками организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; навыками подготовки и представления руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ</p> <p>ПК-5.1 Знать: архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети.</p> <p>ПК-5.2 Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией в программном обеспечении; анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; производить мониторинг администрируемой сети.</p> <p>ПК-5.3 Владеть: навыками выявления сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; навыками проверки на</p>	<p>06.027 - Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем</p>

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
конструкторских работ.		совместимость существующего и устанавливаемого программного обеспечения, составления отчетов об использовании сетевых ресурсов; навыками проведения испытаний установленных сетевых устройств и программного обеспечения.	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем блоков образовательной программы

Структура образовательной программы магистратуры включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объём блоков образовательной программы представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и объем программы магистратуры

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

5.2. Учебный план, включая календарный учебный график

Учебный план, включая календарный учебный график, является составной частью ОПОП ВО и определяет общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующим ФГОС ВО на весь период обучения.

В учебном плане выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Учебный план, включая календарный учебный график, в период его реализации может корректироваться с учетом развития науки и технологий, запросов работодателей, а также при изменении нормативно-правовой базы в области образования.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей), а также аннотации к ним являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя оценочные средства.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.4. Рабочие программы практик

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик:

- учебная практика: ознакомительная;
- производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР);
- производственная практика: технологическая;
- производственная практика: экспериментально-исследовательская;
- производственная практика: преддипломная.

Программы практик являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также оценочные средства.

5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью образовательной программы и содержит:

- требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения (примерные темы выпускных квалификационных работ), рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы, требования к оформлению, требования к докладу, порядку его подготовки, перечень рекомендуемой литературы, процедура проведения и т.п.);
- оценочные средства.

5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы являются составной частью ОПОП ВО.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

Университет располагает на праве собственности и законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

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

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен 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 Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется, при необходимости.

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

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) 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 образовательной программы

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

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

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

В целях совершенствования образовательной программы Университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, приказ от 19 сентября 2017 года. № 918, рабочей группой в составе:

Доцент кафедры
«Компьютерная инженерия»
ГОУВПО «ДОННТУ»,
к.т.н., доцент


(подпись)

Р.В. Мальчева
(инициалы, фамилия)

Доцент кафедры
«Компьютерная инженерия»
ГОУВПО «ДОННТУ»,
к.т.н., доцент


(подпись)

Т.В. Завадская
(инициалы, фамилия)

Доцент кафедры
«Компьютерная инженерия»
ГОУВПО «ДОННТУ»,
к.т.н., доцент


(подпись)

В.А. Краснокутский
(инициалы, фамилия)

совместно с представителями работодателей:

И.о. директора ФИЛИАЛА № 1
«МАГИСТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
СЕТИ» ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИТАРНОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МАГИСТРАЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»


(подпись, МП)

А.П. Белевцов
(инициалы, фамилия)

Начальник службы средств диспетчерского и
технологического управления ФИЛИАЛА № 1
«МАГИСТРАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
СЕТИ» ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИТАРНОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
МАГИСТРАЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»


(подпись, МП)

А.В. Рахальс
(инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры «Компьютерная инженерия» 07.02.2023 г., протокол № 7, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника 07.02.2023 г., протокол № 3, и принята Ученым советом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» 17.02.2023 г., протокол № 1.

Руководитель ОПОП ВО,
заведующий выпускающей кафедрой
«Компьютерная инженерия»



(подпись) А.Я. Аноприенко
(инициалы, фамилия)

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная
техника



(подпись) А.Я. Аноприенко
(инициалы, фамилия)

Декан факультета
информационных систем и
технологий



(подпись) Д.В. Николаенко
(инициалы, фамилия)

Начальник отдела
учебно-методической работы



(подпись) О.В. Федоров
(инициалы, фамилия)

Первый проректор



(подпись) А.А. Каракозов
(инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 20__ года приема.

Протокол заседания Ученого совета Университета от «__» ____ 20__ г. № ____

Руководитель ОПОП ВО

(место работы, занимаемая должность) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой
«Компьютерная инженерия»

(подпись) — _____ (инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 20__ года приема.

Протокол заседания Ученого совета Университета от «__» ____ 20__ г. № ____

Руководитель ОПОП ВО

(место работы, занимаемая должность) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой
«Компьютерная инженерия»

(подпись) — _____ (инициалы, фамилия)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена для 20__ года приема.

Протокол заседания Ученого совета Университета от «__» ____ 20__ г. № ____

Руководитель ОПОП ВО

(место работы, занимаемая должность) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой
«Компьютерная инженерия»

(подпись) — _____ (инициалы, фамилия)