

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сочинский государственный университет»

ОДОБРЕНО
на заседании Ученого совета СГУ

протокол № 9

« 24 » февраля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора СГУ

И.В. Гайдамашко

« 24 » февраля 2022 г.



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки

09.04.03 – Прикладная информатика

код и наименование направления подготовки

Профиль подготовки

**Информационно-аналитическое
обеспечение принятия решений**

наименование профиля подготовки, наименование магистерской программы

степень (квалификация)

магистр

Магистр /Специалист/ Магистр

Форма обучения

очная

Очная/очно-заочная/заочная

Рассмотрено на заседании
Учебно-методического совета
по направлению подготовки

« 10 » ноября 2021 г.

протокол № 2

Руководитель ОПОП

к.э.н., доцент Копырин А.С.

Ф.И.О.

« 10 » ноября 2021 г.

Разработчики ОПОП ВО 3++:

Заведующий кафедрой
информационных технологий



Копырин А.С.

Согласовано:

Проректор по УРиКОД

Председатель УМСН

Зав кафедрой

Начальник УМУ

Начальник ОКОиМО



Иваненко А.В.



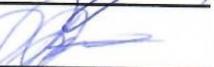
Пилосян Э.А.



Копырин А.С.



Пронина К.Г.



Левин С.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОПОП ВО 3++

Основная профессиональная образовательная программа подготовки магистров по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» переутверждена на 2023/2024 учебный год протокол № 5 заседания кафедры и Информационных технологий от «16» июня 2023 г.
и Математики
Без изменений

Заведующий кафедрой

подпись

ФИО

Основная профессиональная образовательная программа подготовки магистров по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» переутверждена на 2024/25 учебный год протокол № x заседания кафедры ИТМ от «4» марта 2024 г.
для 2024 и 2023 году и др. без изменений

Заведующий кафедрой

подпись

ФИО

Основная профессиональная образовательная программа подготовки магистров по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» переутверждена на _____ учебный год протокол № _____ заседания кафедры от « » _____ 20 г.

Заведующий кафедрой

подпись

ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО 3++.....	5
1.1. Направленность (профиль) ОПОП ВО 3++.....	5
1.2. Квалификация присваиваемая выпускникам.....	5
1.3. Срок освоения ОПОП ВО 3++.....	5
1.4. Объем ОПОП ВО 3++.....	5
1.5. Формы обучения.....	5
1.6. Структура ОПОП ВО 3++.....	6
1.7. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО 3++.....	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	7
2.1. Области (сферы) профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.2. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.3. Объекты (области знаний) профессиональной деятельности выпускника.....	8
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО 3++.....	8
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО 3++.....	17
4.1. Учебный план.....	18
4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	18
4.3. Программы учебной, производственной и преддипломной практик.....	18
4.4. Программа государственной итоговой аттестации.....	18
4.5. Фонды оценочных средств.....	19
5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО 3++.....	19
5.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО 3++.....	19
5.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательного процесса при реализации ОПОП ВО 3++:.....	20
5.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО 3++.....	20
5.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО 3++.....	21
6. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОРГАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	21
7. ТРЕБОВАНИЯ К ФИНАНСОВЫМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО 3++

1.1. Направленность (профиль) ОПОП ВО 3++.

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуется ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет» по направлению подготовки направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», магистерская программа «Информационно-аналитическое обеспечение принятия решений».

1.2. Квалификация присваиваемая выпускникам.

Выпускникам образовательной программы присваивается квалификация – магистр

1.3. Срок освоения ОПОП ВО 3++.

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

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

1.4. Объем ОПОП ВО 3++.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

1.5 Формы обучения.

Обучение по программе магистратуры, реализуемой ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет» может осуществляться в очной форме.

ОПОП ВО 3++ реализуется на государственном языке Российской Федерации. Реализация ООП возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.6. Структура ОПОП ВО 3++

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры/
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80
Блок 2	Практика	не менее 21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем программы		120

В рамках программы 09.04.03 «Прикладная информатика», программа «Информационно-аналитическое обеспечение принятия решений» выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы.

1.7. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО 3++.

При разработке ОПОП ВО 3++ использовали следующие нормативные документы:

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

– «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, программам специалитета, программам магистратуры» утвержденного приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 № 301;

– Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Письмо Министерства науки и высшего образования РФ от 21 января 2019 г. № МН-2.1/222 «О Применении актуализированных Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования»;

– Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»)

– Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам магистратуры, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Письмо Минобрнауки России от 16.04.2014 N 05-785 «О направлении методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса»);

– Приказ Рособрнадзора от 14.08.2020 N 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 09.04.03 «Прикладная информатика» по уровню высшего образования магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 916 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 октября 2017 г., регистрационный N 48495);

– Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. N 716н (зарегистрирован Министерством юстиции

Российской Федерации 14 ноября 2014 г., регистрационный N 34714), 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);

– 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 ;

– Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 г. N 405н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 августа 2020 г. , регистрационный N 59174);

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сочинский государственный университет»;

– Другие нормативно-методические документы СГУ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Области (сферы) профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники);

– 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

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

2.2. Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

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

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический

Задачи профессиональной деятельности выпускников (по типам задач профессиональной деятельности):

Задачи научно-исследовательского типа

- Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;

- Анализ и обобщение результатов научно- исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники;
- Исследование перспективных направлений прикладной информатики;
- анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;

Задачи производственно-технологического типа

–Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;

–Интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;

–Принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.

2.3. Объекты (области знаний) профессиональной деятельности выпускника

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

– системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;

– исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;

– управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО 3++

В результате освоения ОПОП ВО 3++ выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции и индикаторы их достижения		
Категория компетенций (для УК/ОПК); код проф. стандарта, ОТФ проф. стандарта (для ПК)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Демонстрирует знание процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
		УК-1.2 Принимает конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий

Компетенции и индикаторы их достижения		
Категория компетенций (для УК/ОПК); код проф. стандарта, ОТФ проф. стандарта (для ПК)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		УК-1.3 Применяет методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Демонстрирует знание методов управления проектами; этапов жизненного цикла проекта
		УК-2.2 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывает проекты, определяет целевые этапы и основные направления работ
		УК-2.3 Разрабатывает проекты в избранной профессиональной сфере; оперирует методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
Командная работа и лидерство	УК-3. Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует знание методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами
		УК-3.2 Разрабатывает командную стратегию; организовывает работу коллективов; управляет коллективом; разрабатывает мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
		УК-3.3 Применяет методы организации и управления коллективом, планированием его действий
Коммуникация	УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	УК-4.1 Демонстрирует знание современных коммуникативных технологий на государственном и иностранном языках; закономерностей деловой устной и письменной коммуникации

Компетенции и индикаторы их достижения		
Категория компетенций (для УК/ОПК); код проф. стандарта, ОТФ проф. стандарта (для ПК)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
		УК-4.3 Применяет методики межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношение и взаимосвязь
		УК-5.2 Обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия
		УК-5.3 Применяет способы анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Демонстрирует знание основных принципов профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способов совершенствования своей деятельности на основе самооценки
		УК-6.2 Решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставляет приоритеты
		УК-6.3 Применяет способы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
Общепрофессиональные компетенции		

Компетенции и индикаторы их достижения		
Категория компетенций (для УК/ОПК); код проф. стандарта, ОТФ проф. стандарта (для ПК)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-1 Способность самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 Демонстрирует знание математических, естественнонаучных и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
		ОПК-1.3 "Применяет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной
	ОПК-2 Способность разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте"
		ОПК-2.1 Демонстрирует знание современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
		ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач
	ОПК-3 Способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с	ОПК-2.3 Применяет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
		ОПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации

Компетенции и индикаторы их достижения		
Категория компетенций (для УК/ОПК); код проф. стандарта, ОТФ проф. стандарта (для ПК)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров
	ОПК-4 Способность применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-3.3 "Применяет навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями"
		ОПК-5 Способность разрабатывать и модернизировать программное аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	ОПК-6 Способность исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-4.1 Демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований
		ОПК-4.2 Применяет на практике новые методы исследований
		ОПК-4.3 Применяет новых научных принципов для решения профессиональных задач
	ОПК-7 Способность использовать методы научных исследований и	ОПК-5.1 Демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
		ОПК-5.3 "Применяет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач"

Компетенции и индикаторы их достижения		
Категория компетенций (для УК/ОПК); код проф. стандарта, ОТФ проф. стандарта (для ПК)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-6.1 Демонстрирует знание содержания, объектов и субъектов информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуры интеллектуального капитала, проблем инвестиций в экономику информатизации и методов оценки эффективности; правовых, экономических, социальных и психологических аспектов информатизации; теоретических проблем прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развития представлений об оценке качества информации в информационных системах; современных методов, средств и стандартов информатики для решения прикладных задач различных классов; правовых, экономических, социальных и психологических аспектов информатизации деятельности организационно-экономических систем
		ОПК-6.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов
	ОПК-8 Способность осуществлять эффективное управление разработкой	ОПК-6.3 Применяет навыки исследования современных проблем прикладной информатики и развития информационного общества

Компетенции и индикаторы их достижения		
Категория компетенций (для УК/ОПК); код проф. стандарта, ОТФ проф. стандарта (для ПК)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	программных средств и проектов	ОПК-7.1 Демонстрирует знание логических методов и приемов научного исследования; методологических принципов современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основных особенностей научного метода познания; программно-целевых методов решения научных проблем; основ моделирования управленческих решений; динамических оптимизационных моделей; математических моделей оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительного анализ; многокритериальных методов принятия решений
		ОПК-7.2 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования
Профессиональные компетенции (ПК)		
Тип профессиональной деятельности - производственно-технологический		
06.015 Специалист по информационным системам ОТФ: Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1 Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	ПК-1.1 Демонстрирует знание теории систем и системного анализа, теории управления; инструментов и методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС; устройства и возможностей современных ИС; нормативно-технических документов, описывающие качество, надежность и информационную безопасность ИС
		ПК-1.2 Анализирует исходные данные по качеству, надежности и информационной безопасности ИС; планирует, распределяет и контролирует выполнение работ; разрабатывает регламентные документы в области качества, надежности и информационной безопасности

Компетенции и индикаторы их достижения		
Категория компетенций (для УК/ОПК); код проф. стандарта, ОТФ проф. стандарта (для ПК)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-1.3 Применяет навыки обеспечения соответствия процесса развертывания ИС у заказчика принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; навыки разработки и согласования регламентов по управлению качеством, надежностью и информационной безопасностью ИС; навыки выбора и внедрения инструментов и методов контроля качества
06.014 Менеджер по информационным технологиям ОТФ: Управление сервисами ИТ организации	ПК-2 Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	ПК-2.1 Демонстрирует знание стандартов представления и методики управления сервисами ИТ; принципов взаимодействия с пользователями, заказчиками и поставщиками сервисов ИТ; основ управления финансами
		ПК-2.2 Взаимодействует с пользователями, заказчиками и поставщиками; анализирует эффективность сервисов ИТ; организует управление моделью предоставления и оптимизирует процесс управления сервисами ИТ; организует создание презентационных и маркетинговых материалов и проводит презентации
		ПК-2.3 Применяет навыки формирования требований, планирования и организации внедрения модели предоставления сервисов ИТ; организации, осуществления взаимоотношений и активного участия во взаимоотношениях с пользователями и поставщиками сервисов ИТ; формирования системы оценки сервисов ИТ

Компетенции и индикаторы их достижения		
Категория компетенций (для УК/ОПК); код проф. стандарта, ОТФ проф. стандарта (для ПК)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
06.015 Специалист по информационным системам ОТФ: Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес- процессы	ПК-3 Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	ПК-3.1 Демонстрирует знание инструментов и методов интеграции, оптимизации, оценки качества и эффективности ИС; современные стандарты информационного взаимодействия систем; инструментов и методов управления проектом
		ПК-3.2 Управляет проектом по интеграции и оптимизации ИС
		ПК-3.3 Применяет навыки осуществления экспертной поддержки интеграции и оптимизации работы ИС; назначения и распределения ресурсов и контроля исполнения поручений
Тип профессиональной деятельности - научно-исследовательский		
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам ОТФ: Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	ПК-4 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ПК-4.1 Демонстрирует знание методов разработки информационных, объектных, документных моделей организаций; методов, средств и практик планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
		ПК-4.2 Анализирует научную проблематику и применяет методы разработки информационных, объектных, документных моделей предприятий; применяет методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Компетенции и индикаторы их достижения		
Категория компетенций (для УК/ОПК); код проф. стандарта, ОТФ проф. стандарта (для ПК)	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-4.3 Применяет навыки организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; анализирует возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; проводит анализ новых направлений и проводит исследования в соответствующей области знаний
06.042 Специалист по большим данным ОТФ: Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	ПК-5 Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта	ПК-5.1 Демонстрирует знание типов задач искусственного интеллекта и методов их решения
		ПК-5.2 Выбирает адекватные методы решения задач искусственного интеллекта
		ПК-5.3 Владеет навыками применения инструментальных средств для решения задач искусственного интеллекта
06.042 Специалист по большим данным ОТФ: Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации	ПК-6 Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта"	ПК-6.1 Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области
		ПК-6.2 Применяет инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач предметной области с применением искусственного интеллекта
		ПК-6.3 Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО 3++

Содержание и организация образовательного процесса регламентируются учебным планом, рабочими программами дисциплин, ФОС, программами практик, программой государственной итоговой аттестации

4.1. Учебный план.

Учебный план разработан и утверждён в соответствии с требованиями к условиям реализации ОПОП ВО 3++, сформулированными во ФГОС ВО 3++ и с учетом профессиональных стандартов.

4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин разрабатываются на основании утвержденного учебного плана и в соответствии требованиями Положения о рабочей программе дисциплины.

4.3. Программы учебной, производственной и преддипломной практик.

При реализации ОПОП ВО 3++ предусматриваются следующие виды практик:

Ознакомительная практика (установленная ФГОС ВО). Данная практика является учебной. Она относится к обязательной части программы магистратуры. Целями проведения учебной ознакомительной практики является приобретение студентами первичных профессиональных навыков, практического опыта, закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний по дисциплинам учебного плана. Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, способствует комплексному формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций у обучающихся.

Проектно-технологическая практика (установленная ФГОС ВО). Данная практика является учебной. Она относится к обязательной части программы магистратуры. Целями проведения учебной практики является приобретение студентами первичных профессиональных навыков, практического опыта, закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний по дисциплинам учебного плана. Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, способствует комплексному формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций у обучающихся.

Научно-исследовательская работа (установленная ФГОС ВО). Это производственная практика. Она относится к обязательной части программы магистратуры. Производственная практика позволяет закрепить на практике полученные обучающимися теоретические знания по направлению 09.04.03 Прикладная информатика. Практика направлена на расширение и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения; приобретение и совершенствование навыков по работе с научной информацией и литературой; подготовку к будущей профессиональной деятельности; комплексное формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций; приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Также установлен дополнительный тип практики:

Преддипломная практика (дополнительный тип практики). Это производственная практика, которая относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений и дополнительно установлена вузом. Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин. Целями проведения преддипломной практики являются: сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы; изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования; закрепление и углубление практических навыков в области проектирования и внедрения информационных систем, исследования и анализа информации; комплексное формирование универсальных и профессиональных компетенций по научно-исследовательскому, и производственно-технологическому типам задач производственной деятельности.

4.4. Программа государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация согласно учебному плану и ОПОП ВО 3++ включает:

- выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

В программе государственной итоговой аттестации содержится подробное описание итоговых испытаний порядок их проведения, перечень компетенций проверяемых в ходе проведения испытания, контрольно экзаменационные материалы, критерии формирования оценок, описывается структура ВКР, примерная тематика, порядок подготовки ВКР и защиты.

4.5 Фонды оценочных средств.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++, для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений требованиям образовательной программы создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям), практике и государственной итоговой аттестации выпускников. ФОС являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения образовательной программы, рабочих программ дисциплин, программ практик и программ государственной итоговой аттестации.

5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО 3++

5.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО 3++.

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО 3++ в соответствии с учебным планом.

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

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

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

В случае реализации ОПОП ВО 3++ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО 3++;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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.

При реализации программы в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО 3++ обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-

методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы в сетевой форме.

5.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательного процесса при реализации ОПОП ВО 3++:

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

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

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

5.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО 3++.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО 3++ на иных условиях.

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

Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП ВО 3++, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), осуществляющих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) соответствует ФГОС ВО 3++.

Численность педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП ВО 3++, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) соответствует ФГОС ВО 3++.

Численность педагогических работников организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета 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) соответствует ФГОС ВО 3++.

5.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО 3++

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

- В целях совершенствования образовательных программ университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам 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 образовательным программам обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, отдельных дисциплин (модулей) и практик, отдельных преподавателей.

- Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО.

- Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОРГАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Информация об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья отражается в адаптированной основной профессиональной образовательной программе, разрабатываемой с учетом специальных условий обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ФИНАНСОВЫМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры 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.