Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.11.2026 08:00:27
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
«Сургутский государственный университет»

СОГЛАСОВАНА
с представителем работодателя

_____

_____

_____

« » 202 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова

«12» ноября 2026 г.
ПРИНЯТА
на заседании Учебно-методического совета
«12» ноября 2026 г.
Протокол № 9

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

код, направление подготовки

Магистратура

уровень высшего образования

Информационное и программное обеспечение интеллектуальных и автоматизированных систем

направленность

Рассмотрено
На Учёном совете Политехнического института
«08» октября 2026 г.

Протокол № 02/26

Директор Мурашко Ю.А.

Заведующий выпускающей кафедрой Гавриленко Т.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения
1.1. Нормативные документы
1.2. Перечень сокращений
Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральными государственными образовательными стандартами
Раздел 3. Общая характеристика образовательной программы
3.1. Направленность образовательной программы в рамках направления подготовки
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы
3.3. Объем программы
3.4. Формы обучения
3.5. Срок получения образования
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
4.2. Результаты обучения по дисциплинам /(модулям)/, практикам, соотнесенные с установленными программой магистратуры индикаторами компетенций
4.3. Обеспечение обучающимся возможности одновременного получения нескольких квалификаций
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы
5.1. Объем обязательной части образовательной программы
5.2. Типы практики
5.3. Учебный план и календарный учебный график
5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные средства
5.5. Рабочие программы практик, включая фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации по практике
5.6. Методические рекомендации
5.7. Программа государственной итоговой аттестации
Раздел 6. Условия осуществления образовательной деятельности по образовательной программе
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры
6.2. Кадровые условия реализации программы
6.3. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовке обучающихся по программе магистратуры
6.4. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
6.5. Реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) *09.04.01 Информатика и вычислительная техника* и уровню высшего образования магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от *19 сентября 2017г. № 918* (далее – ФГОС ВО);
- Приказ Минобрнауки России от 08.04.2021г. № 82 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты высшего образования – магистратура по направлениям подготовки;
- Приказ Минобрнауки России от 26.11.2020г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты высшего образования»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021г. № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015г. № 636;
- Положение о практической подготовке, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерством просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. № 885/390;
- СТО-2.1.9-19 «Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, специалитета, магистратуры»;
- СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся»;
- СТО-2.6.29-20 «Положение о практической подготовке»;
- СТО-2.12.9-17 «Положение о государственной итоговой аттестации выпускников».

1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте образовательной программы

з.е.	–	зачетная единица;
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция;
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ПК	–	профессиональная компетенция;
ПС	–	профессиональный стандарт;
программа магистратуры	–	основная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника;
сетевая форма	–	сетевая форма реализации образовательных программ;
СПК	–	Совет по профессиональным квалификациям;
УК	–	универсальная компетенция;

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом);

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

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательские;
- производственно-технологические;
- организационно-управленческие;
- проектные.

2.2. Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», приказ Минтруда России от 13 июня 2023 г. № 586н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным системам" (зарегистрирован Минюсте России 16.08.2023 № 74817)
2.	06.016	Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 369н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г., регистрационный №73455)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники)		

3.	40.008	Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014г. № 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014г., регистрационный № 31696), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017г., регистрационный № 45230)

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Направленность образовательной программы в рамках направления подготовки (при наличии): *Информационное и программное обеспечение интеллектуальных и автоматизированных систем.*

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

3.3. Объем программы: 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4. Формы обучения: очная.

3.5. Срок получения образования: при очной форме обучения 2 года.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними 1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. 1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.

		1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. 1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления. 2.2. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования 2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости. 2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. 3.2. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. 3.3. Распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. 4.2. Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.). 4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат. 4.4. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и

		иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. 5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп. 5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, в том числе ситуативные, временные) для оптимального выполнения задач профессиональной деятельности. 6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной профессиональной деятельности на основе самооценки и выбранных критериев. 6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические,	ОПК-1.1. Демонстрирует знания приёмов и способов решения нестандартных задач, даже в новой и незнакомой среде на основе развития математических, профессиональных знаний, используя системный подход и поиск аналогов.

	естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой и незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.2. Применяет профессиональную методологию к поиску нестандартных проектных решений в междисциплинарном контексте, в незнакомой среде, проводит исследования и эксперименты, использует результаты анализа экспериментов для нестандартных ситуаций. ОПК-1.3. Владеет навыками использования типовых проектных решений для решения нестандартных задач с возможностью их адаптации в незнакомой среде
	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Демонстрирует знания наиболее распространённых алгоритмов и программных средств, и способов их применения при решении профессиональных задач. Обладает видением развития их в связи с потребностями новой постановки задач; ОПК-2.2. Применяет оригинальные алгоритмы и программы на основе использования математических методов, с ориентацией на оптимизированные, конкурентные решения; ОПК-2.3. Владеет навыками работы как с типовыми алгоритмами и программными средствами, так и опыт их использования для разработки своих уникальных алгоритмов и программных средств.
	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. Демонстрирует знания методов информационного поиска и анализа профессиональной информации, источников информации, предоставляющих данные по профилю деятельности и методов работы с ними, правил составления аналитических обзоров. ОПК-3.2. Применяет методы анализа профессиональной информации, выполняет аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, структурирует и выделяет главное в полученной информации. ОПК-3.3. Владеет навыками структурирования, оформления и представления информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями по профилю деятельности, формулирования обоснованных выводов и рекомендаций по предлагаемым техническим решениям
	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные	ОПК-4.1. Демонстрирует знания новых научных принципов и методов исследований, методов и механизмов выявления перспективных

	принципы и методы исследований	направлений научных исследований, методов и способов обоснования актуальности, теоретической и практической значимости исследуемой проблемы. ОПК-4.2. Выявляет перспективные направления научных исследований, обосновывает актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулирует гипотезы, проводит эмпирические и прикладные исследования, применяет на практике перспективные методики исследования прикладных и информационных процессов, применяет новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.3. Владеет навыками проведения научных и прикладных исследований, методологического анализа научного исследования
	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Демонстрирует знания основных принципов организации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2. Применяет полученные знания при разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Владеет навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК-6.1. Демонстрирует знания основных принципов разработки компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования. ОПК-6.2. Разрабатывает компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования. ОПК-6.3. Владеет навыками разработки компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
	ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к	ОПК-7.1. Демонстрирует знания современных архитектур комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования, программных и аппаратных интерфейсов, функциональных возможностей комплексов

	нуждам отечественных предприятий	обработки информации и автоматизированного проектирования. ОПК-7.2. Анализирует структуру и функциональные возможности комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования, работает с документацией по настройке, наладке, эксплуатации комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования. ОПК-7.3. Владеет навыками настройки, наладки и эксплуатации комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования, оформления документации по отдельным модулям комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Демонстрирует знания принципов управления и оптимизации разработки программных средств и продуктов, современных технологий разработки программных средств и проектов, состава и обязанностей коллектива разработчиков, современных интегрированных сред разработки программных средств и проектов. ОПК-8.2. Применяет современные интегрированные среды разработки программных средств и проектов для решения инженерных и научных задач, использует различные парадигмы программирования. ОПК-8.3. Владеет навыками анализа эффективности управления разработкой программных средств и проектов, применения различных интегрированные среды разработки программных средств и проектов для решения инженерных и научных задач

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: *научно-исследовательские*		
ПК-1. Способен осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных	ПК-1.1. Демонстрирует знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. Возможностей ИС. Инструментов и методов: модульного тестирования; тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; физического и	06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.016

продуктов и/или аппаратных средств	функционального аудита конфигурации ИС. Источников информации, необходимых для профессиональной деятельности. Ключевых возможностей ИС. Коммуникационного оборудования. Конфигурационного управления. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Регламентов развертывания ИС. Сетевых протоколов. Современных методик тестирования, разрабатываемых ИС. Современных стандартов информационного взаимодействия систем. Управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемосдаточные испытания). Устройства и функционирования современных ИС. ПК-1.2. Анализирует исходную документацию. Выполняет аудит конфигураций ИС. Проверяет (верифицировать) архитектуру и дизайн ИС. Проводит аудит качества в проектах. Производит приемо-сдаточные испытания. Составляет отчетность. ПК-1.3. Владеет навыками внедрения инструментов и методов контроля качества. Выбора и разработки инструментов и методов идентификации конфигурации. Обеспечения соответствия проектирования и дизайна ИС, процессов идентификации конфигурации ИС, принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Определения базовых элементов конфигурации ИС. Интервьюирования представителей заказчика и подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний. Экспертной поддержки инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС и обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС и развертывания ИС у заказчика. Предоставление результатов анализа о влиянии запрошенных изменений на основные параметры проекта заинтересованным сторонам, и отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах	«Руководитель проектов в области информационных технологий»
производственно-технологические		
ПК-2. Способен осуществлять администрировани	ПК-2.1. Демонстрирует знания основ современных систем управления базами данных. Инструментов и методов проектирования	06.015

е систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации	структур баз данных. Основ системного администрирования. Теории баз данных. Форматов обмена данными. ПК-2.2. Устанавливает права доступа на файлы и папки. Анализирует входные данные. Осуществляет коммуникации в проектах. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Разрабатывает документацию. ПК-2.3. Владеет навыками контроля качества документирования собранных данных. Обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Документирования собранных данных. Организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика. Осуществления экспертной поддержки разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами. Разработки инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика. Управления собранными данными. Фиксирования в системе учета факта внесения исправлений в архитектуру и дизайн ИС	«Специалист по информационным системам»; 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»
ПК-3. Способен осуществлять администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ПК-3.1. Демонстрирует знания основ программирования. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Инструментов, методов и моделей коммуникаций. Основ теории систем и системного анализа. Форматов обмена данными. ПК-3.2. Выполняет аудит конфигураций ИС. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Работает с системой контроля версий. Разрабатывает документацию. Устанавливает права доступа на файлы и папки. ПК-3.3. Владеет навыками управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС. Выбора и разработки инструментов и методов управления коммуникациями с заказчиками. Осуществления экспертной поддержки разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами. Разработки плана управления коммуникациями в проекте, самим проектом и его частных планов (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем,	06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»

	субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями). Формирования эффективных коммуникаций в работе команды проекта	
ПК-4. Способен осуществлять управление развитием инфокоммуникационной системы организации	ПК-4.1. Демонстрирует знания возможностей ИС. Основ системного администрирования. Основ теории систем и системного анализа. Программных средства и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. ПК-4.2. Устанавливает права доступа на файлы и папки. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Разрабатывает документацию. Выполнять аудит конфигураций ИС. Работать с системой контроля версий. ПК-4.3. Владеет навыками контроля качества документирования собранных данных. Организации, управления документированием собранных данных о запросах и потребностях заказчика. Экспертной поддержки разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами. Разработки инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика	06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»
ПК-5. Способен осуществлять администрирование процесса поиска и диагностики ошибок программного обеспечения	ПК-5.1. Демонстрирует знания основ программирования, современных операционных систем и систем управления базами данных. Современных методик тестирования, разрабатываемых ИС. Теории баз данных. Технологии выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. ПК-5.2. Планирует работы, проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Работает с системой контроля версий. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Устанавливает права доступа на файлы и папки. ПК-5.3. Владеет навыками метода "что, если" различных вариантов реализации запрашиваемых изменений. Выбора и разработки инструментов и методов проведения приемо-сдаточных испытаний ИС. Обеспечения соответствия проектирования и дизайна ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Представления отчетности о записях конфигурационного управления:	06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»

	дефектах, запросах на изменение, проблемах. Проведения аудитов качества	
ПК-6. Способен осуществлять интеграцию разработанного системного программного обеспечения	ПК-6.1. Демонстрирует знания инструментов и методов интеграции ИС. Основ современных операционных систем. Возможностей и регламентов развертывания ИС. Инструментов и методов квалификационного аудита конфигурации ИС, модульного тестирования, тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС, проектирования и дизайна ИС, согласования документации в проектах, физического и функционального аудита конфигурации ИС. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Систем контроля версий и поддержки конфигурационного управления. Современных методик тестирования, разрабатываемых ИС. Технологий выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. ПК-6.2. Производит приемо-сдаточные испытания. Устанавливает права доступа на файлы и папки. Осуществляет интеграцию разработанного системного программного обеспечения. ПК-6.3. Владеет навыками обеспечения соответствия процесса интеграции ИС у заказчика принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Внедрения инструментов и методов проведения приемосдаточных испытаний ИС. Выбора и разработки инструментов и методов проведения приемосдаточных испытаний ИС. Определения базовых элементов конфигурации ИС. Экспертной поддержки интеграции ИС с существующими ИС заказчика, оптимизации работы ИС. Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС. Управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС	06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»
ПК-7. Способен осуществлять научно-методическое и учебно-методическое обеспечение	ПК-7.1. Демонстрирует знания методологических основ современного образования. Основных баз данных, электронных библиотек и электронных ресурсов, необходимых для организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПО. Основных источников и методов	40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-

реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования	поиска информации, необходимой для разработки научно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДПО. Порядка разработки и использования примерных или типовых образовательных программ, проведения экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ (в зависимости от реализуемой образовательной программы). Современного состояния области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям). Современных образовательных технологий профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения. Теории и практики ВО и ДПО по соответствующим направлениям подготовки, специальностям, видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт. Требований к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДПО, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные, электронным образовательным ресурсам, учебно-лабораторному оборудованию, учебным тренажерам и иным средствам обучения. Требований профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик. Требований ФГОС по соответствующим направлениям подготовки и специальностям ВО. ПК-7.2. Оформляет методические и учебно-методические материалы с учетом требований научного и научно-публицистического стиля. Разрабатывает планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ, следуя установленным методологическим и методическим подходам. Представляет разработанные материалы, и дорабатывает их по результатам обсуждения и экспертизы, проведенной специалистами более высокого уровня квалификации. Разрабатывает учебное и методическое обеспечение преподаваемых	конструкторскими работами»

	учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий программ ВО и (или) ДТО. Формулирует темы проектных, исследовательских работ, обучающихся по программам ВО и (или) ДТО (с помощью специалиста более высокой квалификации). ПК-7.3. Владеет навыками сопровождения документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО. Разработки и обновления (в составе группы разработчиков и (или) под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебных пособий, методических и учебно-методических материалов, в том числе оценочных средств, обеспечивающих реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и (или) ДТО. Разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей), учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) программ ВО и (или) ДТО	
организационно-управленческие		
ПК-8. Способен осуществлять руководство разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	ПК-8.1. Демонстрирует знания современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., IITIL, ITSM). Методов и средств управления изменениями, качеством, персоналом, рисками, требованиями в проекте. Видов отчетности в проектах. Влияния организационного окружения на проект. Диаграммы Ганта, метода "набегающей волны", типов зависимостей между работами. Инструментов и методов выдачи и контроля поручений, моделирования бизнес-процессов в ИС. Устройства и функционирования современных ИС. Технологий выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Основ теории систем и системного анализа. ПК-8.2. Управляет работами в проекте. Анализирует исходную документацию. Контролирует исполнение выданных поручений. Подготавливает и представляет отчетность по проекту. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Работает с системой контроля версий. Распределяет работы и	06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»

	выделяет ресурсы. Работает с рисками в проектах. Проводит переговоры и делает презентации. ПК-8.3. Владеет навыками внедрения инструментов и методов проведения приемосдаточных испытаний ИС. Выявления новых и отслеживания существующих рисков. Изменения и контроля плана выпуска релизов ИС на основе одобренных запросов на изменения. Контроля правильности расположения документации в репозитории проекта, именования и версионирования документов, фактического внесения изменений в элементы ИС. Назначения и распределения ресурсов. Обеспечения соответствия принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса. Организации: выполнения запросов на изменение и устранение несоответствий; передачи всех результатов проекта заказчику; согласования и утверждения требований с заинтересованными лицами. Оценки и предоставления результатов анализа влияния изменений в ИС на основные параметры проекта. Представления отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах. Разработки: планов проведения аудитов; правил именования и версионирования базовых элементов; правил использования репозитория проекта; предложений по улучшению шаблонов выходных документов об управлении проектами; регламентов закрытия запросов заказчика; типовых инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ. Согласования: договоров и соглашений внутри организации; необходимости внесения изменений с заинтересованными сторонами и спонсором проекта; плана выпуска релизов ИС с заказчиком. Сравнения фактического исполнения проекта с планом управления и частными планами. Управления выпуском релизов ИС, сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС. Фиксирования в системе учета факта внесения	

	исправлений в архитектуру и дизайн ИС. Назначения членов команды проекта на выполнение работ в соответствии с планами и требуемой квалификацией. Организации формальной передачи результатов работ на следующую фазу ЖЦ проекта. Разработки отчета о проекте и обновление базы знаний организации. Разработки плана развития персонала в проекте, резервирования и архивирования репозитория проекта	
ПК-9. Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ПК-9.1. Демонстрирует знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. Инструментов и методов верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ. Инструментов и методов выявления требований, интеграции ИС, определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций, оптимизации ИС, проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС, согласования документации в проектах, управления требованиями. Методов формирования проектных команд. Основ менеджмента проектов, системного администрирования, теории управления, управления персоналом в организации. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций. Регламента развертывания ИС. Систем контроля версий и поддержки конфигурационного управления. Современных инструментов и методов управления организацией, в том числе методов планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений. Современных методик тестирования, разрабатываемых ИС. Современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., IITIL, ITSM). Управления качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания. Устройства и функционирования современных ИС. ПК-9.2. Выполняет аудит конфигураций ИС. Контролирует исполнение регламентных документов. Планирует работы в проектах.	06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»

	Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит переговоры, рабочие и формальные согласования документации в проектах. Производит приемо-сдаточные испытания. Работает с системой контроля версий. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Управляет работами в проекте. Устанавливает права доступа на файлы и папки. ПК-9.3. Владеет навыками выбора и разработки инструментов и методов разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Оценки эффективности мероприятий по развитию и управлению командой проекта. Получения необходимых ресурсов и управления ими для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения). Формулирования предложений по улучшению системы управления организацией в рамках инициированных корректирующих и предупреждающих действий. Разработки плана управления проектом и частных планов (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями). Разработки предложений по улучшению: управления финансами, персоналом, качеством; методики и шаблонов выходных документов управления проектами по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС. Согласования плана управления: персоналом, документацией, изменениями, требованиями с заинтересованными сторонами проекта. Сравнения фактического исполнения проекта с планом управления проектом и частными планами (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями). Управления выпуском релизов ИС и сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС. Утверждения плана управления: изменениями; рисками; требованиями; качеством	
ПК-10. Способен организовывать разработки системного	ПК-10.1. Демонстрирует знания основ программирования. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организации. Архитектуры,	06.015 «Специалист по информационным системам»

программного обеспечения	устройства и функционирования вычислительных систем. Возможностей ИС. Инструментов и методов: верификации архитектуры и дизайна ИС; интеграции ИС; модульного тестирования; тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; оптимизации ИС; проектирования ИС; согласования требований; физического аудита конфигурации ИС. Интерфейсов обмена данными. Источников информации, необходимых для профессиональной деятельности. Методов проведения рабочих и формальных согласований документации. Основ системного администрирования, современных систем управления базами данных, управления изменениями в проекте. Регламентов развертывания ИС. Систем контроля версий и поддержки конфигурационного управления. Современных методик тестирования, разрабатываемых ИС. Современных стандартов информационного взаимодействия систем. Современного отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности. Технологий выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Управления коммуникациями в проекте. Форматов обмена данными. ПК-10.2. Анализирует исходную документацию. Использует систему контроля версий. Отслеживает риски. Планирует работы в проектах в области ИТ. Проверяет (верифицирует) архитектуру и дизайн ИС. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Работает с системой контроля версий. Разрабатывает регламентную документацию. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Составляет отчетность. Управляет работами в проекте. Устанавливает права доступа на файлы и папки. ПК-10.3. Владеет навыками обеспечения соответствия пользовательской документации к ИС и процесса ее разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Обеспечения соответствия процессам, принятым в организации или проекте стандартам и технологиям: проектирования и	

	дизайна ИС; интеграции ИС у заказчика; оптимизации работы ИС; развертывания ИС у заказчика; идентификации конфигурации ИС; регистрации запросов заказчика. Обеспечения соответствия процессов инициирования работ и обработки запросов заказчика по реализации запросов в организации или проекте принятым формам и регламентам. Организации: выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий; одобрения запросов на изменение; рассмотрения и оценки инициированных запросов на изменение; сбора данных о запросах и потребностях заказчика; согласования и утверждения требований с заказчиком. Организации и проведения совещаний по управлению изменениями. Организации выполнения работ и управления анализом требований. Экспертной поддержки инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС. Планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможностей их реализации в ИС. Подтверждения факта выполнения работ по запросу заказчика. Представления отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах. Проведения переговоров об урегулировании проблем	
ПК-11. Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими и проектно-изыскательскими работами при проектировании продукции и услуг	ПК-11.1. Демонстрирует знания законодательства Российской Федерации и международных нормативных документов в соответствующей области знаний. Методов проектирования и конструирования. Отечественных и международных достижений в соответствующей области знаний. Средств автоматизации проектных и конструкторских работ. Технических, экономических, экологических и социальных требований, предъявляемых к проектируемым объектам. ПК-11.2. Анализирует научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний. Проектирует системы управления научно-исследовательскими работами в организации. Формирует	40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»

	комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг). Анализирует методы организации и управления процессами при проектировании продукции и услуг. ПК-11.3. Владеет навыками обеспечения анализа и обобщения опыта проектирования, составления технико-экономических обоснований проектов, технических заданий и предложений на проектирование. Организации проведения необходимых исследований и экспериментальных работ. Осуществления технического и методического руководства проектированием продукции (услуг), защиты проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы и методического руководства проектированием продукции (услуг), защиты проектов в вышестоящих организациях и органах экспертизы	
проектные		
ПК-12. Способен проектировать дизайн ИС, пользовательские интерфейсы	ПК-12.1. Демонстрирует знания инструментов и методов верификации архитектуры и дизайна ИС. Архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем. Инструментов и методов разработки пользовательской документации. Интерфейсов обмена данными. ПК-12.2. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Разрабатывает регламентную документацию. ПК-12.3. Владеет навыками обеспечения соответствия пользовательской документации к ИС и процесса ее разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Обеспечения соответствия проектирования и дизайна ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Управления сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС. Фиксирования в системе учета факта внесения исправлений в архитектуру и дизайн ИС	06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»
ПК-13. Способен управлять работами по сопровождению информационных систем, автоматизирующих	ПК-13.1. Демонстрирует знания технологий выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. Управления изменениями, качеством, требованиями, содержанием проекта. Документирования требований, анализа продукта. Программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий	06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.016

задачи организационного управления и бизнес-процессы	организаций. Современных стандартов информационного взаимодействия систем. ПК-13.2. Анализирует исходные данные. Контролирует исполнение выданных поручений. Планирует работы. Подготавливает и представляет отчетность. Проводит рабочие и формальные согласования документации. Производит приемо-сдаточные испытания. Работает с системой контроля версий. Распределяет работы и выделяет ресурсы. ПК-13.3. Владеет навыками внедрения инструментов и методов проведения приемосдаточных испытаний ИС. Выбора, разработки инструментов и методов регистрации запросов заказчика. Выявления новых и отслеживания существующих рисков. Инициирования запросов и изменения плана выпуска релизов ИС. Контроля и мониторинга состава выпущенных релизов ИС, фактического внесения изменений в элементы ИС. Обеспечения соответствия: пользовательской документации к ИС и процесса ее разработки; принятым планам и регламентам процесса проверки реализации запросов на изменение; процесса интеграции ИС у заказчика; процесса оптимизации работы ИС; процесса развертывания ИС у заказчика. Определения необходимых изменений в ИС для реализации запроса на изменение. Организации: выполнения одобренных запросов на изменение; передачи всех результатов проекта заказчику; подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний; сбора данных о запросах и потребностях заказчика; согласования и утверждения требований с заказчиком. Организации и проведения совещаний по управлению изменениями. Осуществления экспертной поддержки: анализа запросов на изменение; обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС; оптимизации работы ИС; развертывания ИС у заказчика. Оценки влияния изменений в ИС на основные параметры проекта. Предоставления результатов анализа влияния запрошенных изменений на основные параметры проекта. Проведения переговоров об урегулировании проблем. Проверки результатов внесения исправлений о	«Руководитель проектов в области информационных технологий»

	дефектах и несоответствиях в архитектуру и дизайн ИС. Разработки: плана управления изменениями, коммуникациями, требованиями, качеством; регламентов закрытия запросов заказчика; типовых инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ	
ПК-14. Способен управлять проектами по созданию (модификации) информационных систем	ПК-14.1. Демонстрирует знания управления заинтересованными сторонами проекта. Современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, IITIL, ITSM). Управления содержанием проекта, документирования требований. Видов отчетности в проектах. Влияния организационного окружения на проект. Диаграммы Ганта, метода "набегающей волны", типов зависимостей между работами. Инструментов и методов: контроля исполнения договорных обязательств; моделирования бизнес-процессов в ИС. Устройства и функционирования современных ИС. Технологий выполнения работ по созданию (модификации) ИС. Стандартов о составе и структуре ТЗ. ПК-14.2. Управляет работами в проекте. Анализирует исходную документацию. Контролирует исполнение выданных поручений. Планирует работы в проектах. Подготавливает и представляет отчетность по проекту. Проводит рабочие и формальные согласования документации в проектах. Проявляет лидерские качества. Распределяет работы и выделяет ресурсы. Согласовывает, и утверждать ТЗ и ТП. ПК-14.3. Владеет навыками выбора и разработки инструментов и методов: регистрации запросов заказчик; проектирования бизнес-процессов. Планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможностей их реализации. Контроля: правильности расположения документации в репозитории проекта, именования и версионирования документов; фактического внесения изменений в ИС. Обеспечения соответствия принятым стандартам и технологиям: пользовательской документации к ИС и процесса ее разработки; принятым планам и регламентам процесса проверки реализации запросов на изменение. Определения: необходимых изменений в ИС; прав доступа для	06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»

	репозитория проекта; создания (модификации) ИС. Организации: проведения совещаний по управлению изменениями; передачи результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; сбора данных о запросах и потребностях заказчика; согласования требований и утверждения с заинтересованными лицами. Осуществления экспертной поддержки: анализа запросов на изменение; обработки запросов по использованию ИС. Разработки: правил и плана использования, резервирования и архивирования репозитория проекта; типовых инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ; отчета о выполнении проекта. Согласования: договоров и дополнительных соглашений; необходимости внесения изменений в проект. Назначения членов команды проекта на выполнение работ в соответствии с требуемой квалификацией	

4.2. Результаты обучения по дисциплинам /(модулям)/, практикам, соотнесенные с установленными программой магистратуры индикаторами компетенций

Результаты обучения по дисциплинам /(модулям)/, практикам, соотнесенные с установленными программой магистратуры индикаторами компетенций, отражены в рабочих программах дисциплин /(модулей)/, программах практик.

Оценка достижения индикаторов компетенций проводится при выполнении практических/семинарских/лабораторных работа, в рамках текущего контроля и заданий для промежуточной аттестации, отраженных в оценочных средствах рабочих программах дисциплин /(модулей)/, программах практик.

4.3. Обеспечение обучающимся возможности одновременного получения нескольких квалификаций

При реализации программы магистратуры обучающимся предоставляется возможность одновременного получения нескольких квалификаций по следующей образовательной программе:

4.3.1. По программе дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки «Системный аналитик».

4.3.1.1. Цель освоения программы – Обеспечение соответствия ИТ-сервиса, автоматизированной системы, автоматизированной информационной системы, автоматизированной системы управления, программного, информационного продукта или средства (далее - Система) окружению, исходным требованиям и ограничениям, целям автоматизации и автоматизированной деятельности путем разработки и передачи качественных и взаимоувязанных проектных решений заинтересованным сторонам при запуске и координации работ отдельных исполнителей на всем жизненном цикле Системы.

4.3.1.2. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и уровней квалификации.

4.3.1.2.1. Программа разработана с учетом профессионального стандарта, утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н «Системный аналитик».

4.3.1.2.2. Наименование обобщённых трудовых функций/трудовых функций:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
C	Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	6	Выявление требований к Системе и проектных решений по Системе	C/01.6	6
			Выполнение обследования текущей ситуации	C/02.6	6
			Концептуально-логическое проектирование Системы	C/03.6	6
			Поддержка выбора концепции Системы	C/04.6	6
			Разработка технического задания на Систему	C/05.6	6

4.3.1.3. Планируемые результаты обучения – профессиональные компетенции:
ПК-1. Способен осуществлять руководство разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ.
ПК-2. Способен управлять проектами по созданию (модификации) информационных систем.
4.3.1.4. Квалификация: *Системный аналитик.*
4.3.1.5. Форма обучения: очная.
4.3.1.6. Трудоемкость: 396 ак. часов.
4.3.1.7. Учебный план, календарный график, формы аттестации.

Коды компетенции	Наименование элементов учебного плана	Всего часов	Трудоемкость		Форма промежуточной аттестации	Место в структуре программы высшего образования (календарный график)
			контактная работа обучающегося	самостоятельная работа обучающегося		
Дисциплины (модули)						
ПК-1 ПК-2	Системный анализ и управление информацией	108	68	40	экзамен	1 семестр
ПК-1 ПК-2	Машинное обучение	144	77	67	экзамен	2 семестр
ПК-1 ПК-2	Математическое моделирование объектов и систем управления	144	84	60	экзамен	2 семестр

Итоговая аттестация	2 семестр

4.3.1.8. Рабочие программы дисциплин и оценочные материалы.
Содержание рабочих программ дисциплин и оценочных материалов по программе переподготовки представлено в рабочих программах дисциплин и оценочных материалах образовательной программы высшего образования.
4.3.1.9. Организационно-педагогические условия.
Обучение по дополнительной профессиональной программе переподготовки осуществляется педагогическими работниками организации и привлеченными к реализации программы представителями работодателей и их объединений:
Бушмелева Кия Иннокентьевна, д.т.н., доцент, профессор кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления.
Муниципальное казенное учреждение «Управление информационных технологий и связи г. Сургута», заместитель директора по вопросам проектирования, разработки, модернизации, внедрения и сопровождения информационных систем, прикладного и инструментального программного обеспечения, Филиппов Евгений Сергеевич.
Муниципальное казенное учреждение «Управление информационных технологий и связи г. Сургута», заместитель директора по вопросам проектирования, разработки, модернизации, внедрения и сопровождения информационных систем, прикладного и инструментального программного обеспечения, Филиппов Евгений Сергеевич.

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1. Объем обязательной части образовательной программы

Объем обязательной части образовательной программы не менее *55* %.

5.2. Типы практики

Типы учебной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика.

Типы производственной практики:

- проектно-технологическая практика;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

5.3. Учебный план и календарный учебный график представлены отдельными документами.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные средства, представлены отдельными документами в соответствии с учебным планом.

5.5. Рабочие программы практик, включая фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации по практике представлены отдельными документами в соответствии с учебным планом.

5.6. Методические рекомендации по выполнению видов учебных занятий представлены в рабочих программах дисциплин (модулей) в разделе Л3.

5.7. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации, *включая программы государственных экзаменов* и требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, *критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов* и защиты выпускных квалификационных работ, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций утверждается СурГУ и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации представлена отдельным документом.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры

Университет располагает зданиями, строениями, сооружениями на правах оперативного управления и в соответствии с договорами безвозмездного пользования.

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

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду СурГУ.

№ п/п	Местонахождение	Название зала
1.	539, 541, 542	Зал медико-биологической литературы и литературы по физической культуре и спорту
2.	350, 351	Зал социально-гуманитарной и художественной литературы
3.	442	Зал естественно-научной и технической литературы
4.	439	Зал экономической и юридической литературы
5.	441	Зал иностранной литературы

6.2. Кадровые условия реализации программы

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

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

Не менее *5* % численности педагогических работников СурГУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых СурГУ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Не менее *60* процентов численности педагогических работников СурГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СурГУ 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 СурГУ, 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.

6.3. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовке обучающихся по программе магистратуры
Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки качества в соответствии со Стратегией обеспечения качества и СТО-2.12-8 «Система внутренней оценки качества образовательного процесса».

6.4. Особенности организации образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
В Университете создаются специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под специальными условиями для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование адаптированных основных профессиональных образовательных программ высшего образования и специальных методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (тьютора), педагога жестового языка (сурдопереводчика) оказывающих обучающимся необходимую образовательную и техническую помощь, в проведении групповых и индивидуальных коррекционных и консультационных занятий, обеспечение доступа в здания образовательных организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, а также обучение студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по индивидуальным учебным планам с письменного заявления обучающегося. В целях доступности получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией обеспечивается:
1) для обучающихся ограниченными возможностями здоровья по зрению:
– альтернативные форматы печатных материалов (например, принтером Брайля);
– наличие специального оборудования - портативный дисплей Брайля, который озвучивает все действия пользователя, обеспечивает комфортную работу на компьютере и доступность информации. Дисплей сочетает в себе новейшие технологии, самую удобную для пользователя;

– клавиатуру, эргономичное расположение органов управления, подключение USB кабелем;
– наличие специализированных видеоувеличителей, позволяющих слабовидящим обучающимся комфортно адаптировать печатный учебный материал;
– присутствие ассистента (тьютора), оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
– обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации.

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– сопровождение учебного процесса данной категории обучающихся осуществляется педагогом жестового языка (сурдопереводчиком);
– дублирование визуальной и звуковой справочной информации о расписании учебных занятий (мультисенсорный дисплейные устройства-информационные терминалы) визуальной (мониторы, их размеры и количество определены с учетом размеров помещения, интерактивные доски, портативные медиа-плеера);
– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях:
– наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, широких лифтов со звуковым сигналом, световой навигации, платформы для подъема инвалидных колясок; локального понижения стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м;
– наличие специальных кресел и других приспособлений;
– наличие санитарной комнаты, оборудованной адаптированной мебелью.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, малыми отдельными группами с последующей интеграцией в обычные группы, так и по индивидуальному учебному плану. С учетом особых потребностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья вузом, обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде. Для занятий адаптивными видами спорта лиц с ограниченными возможностями здоровья имеется специальное оборудование. В Научной библиотеке для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется:
– приоритетное обеспечение (по имеющимся на абонементе спискам) печатными изданиями в период массовой выдачи учебной литературы;
– предоставление удаленного - по паролю - доступа с домашнего или другого ПК (с выходом в интернет) к электронным образовательным ресурсам НБ: 7 ЭБС (электронно-библиотечным системам), 34 БД (образовательным базам данных), 4 ПЭК (полнотекстовым электронным коллекциям), ЭК (электронному каталогу), состоящему из более 140 тыс. записей;
– электронный заказ (бронирование) печатных изданий и просмотр своего электронного формуляра – с любого ПК (с выходом в Интернет);
– лингафонные кабины с медиатекой для прослушивания и просмотра материалов;
– библиотечно-библиографическое обслуживание слабослышащих и глухих студентов осуществляется педагогом жестового языка (сурдопереводчиком);
– условия для удобного и безопасного перемещения по библиотеке: широкие лифты со звуковым сигналом, платформа для подъема инвалидных колясок; пандусы и поручни; световая навигация;
– удобное расположение мебели и наличие индивидуальных специализированных рабочих мест с компьютерным оборудованием для маломобильных групп обучающихся.

На сайте Университета размещена информация об особенностях поступления для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также версия сайта для слабовидящих. Разработана вкладка «Ассоциация студентов с ограниченными возможностями здоровья» и раздел «Инклюзия».
По заявлению обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью разрабатывается адаптированная образовательная программа в соответствии с индивидуальной программой реабилитации или абилитации инвалида и рекомендациями Центральной Психолого-Медико-Педагогической Комиссии.

6.5. Реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

6.5.1. Образовательная программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий происходит при условии функционирования электронной информационно-образовательной среды (далее – ЭОИС).

6.5.2. ЭИОС Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем (далее – ЭБС), электронным информационно-образовательным ресурсам (ЭИОР), указанным в рабочих программах, другим информационным ресурсам (ЭИР);
- доступ ко всем ЭИОР, указанным в рабочих программах, из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ);
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет;
- удаленный доступ обучающегося к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению;
- доступ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья к ЭИОР в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.5.3. Компонентами ЭИОС являются:

а) электронные информационные ресурсы, основную часть ЭИР составляют ЭИОР:

- базы данных системы 1С: Университет ПРОФ;
- ЭИОР научной библиотеки (далее – НБ);
- каталог электронных учебных курсов системы электронного обучения Moodle;
- контент сайта СурГУ;
- базы данных электронных справочно-правовых систем;
- другие базы данных и файловые системы, используемые в образовательном процессе;

б) автоматизированные средства доступа к ЭИР:

- официальный сайт СурГУ;

- 1С: Университет ПРОФ;
- автоматизированная библитечно-инфорационная система (РУСЛАН);
- виртуальные аудитории;
- сайты институтов и кафедр;
- сайт научной библиотеки СурГУ;
- система управления электронным обучением Moodle;
- «Антиплагиат»;
- другие автоматизированные системы, используемые в организации образовательного процесса и обеспечивающие доступ к ЭИР ЭИОС;

в) пользователи ЭИОС:

- обучающиеся;
- научные и педагогические работники СурГУ;
- работники СурГУ, участвующие в образовательном процессе;

г) средства вычислительной техники:

- серверное оборудование СурГУ;
- компьютеры, эксплуатируемые в Университете;
- ноутбуки, планшеты, смартфоны и другие портативные, мобильные персональные компьютеры;
- средства организационной и множительной техники;
- мультимедийное оборудование и др.;

д) компоненты телекоммуникационной среды, обеспечивающие работоспособность ЭИОС:

- локальная компьютерная сеть СурГУ;
- беспроводная сеть Wi-Fi;
- видеоконференцсвязь;
- узел доступа в Интернет.