

Рассмотрено
На Учёном совете Политехнического института
«06» марта 2024 г.

Протокол № 03/24

Директор Сысоев С.М.

Заведующий выпускающей кафедрой Лысенкова С.А.

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 магистратура 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 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) *09.04.02 Информационные системы и технологии* и уровню высшего образования магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от *19.09.2017 № 917* (далее – ФГОС ВО);
- Приказ Минобрнауки России от 08.04.2021 № 82 «О внесении изменений в федеральные государственные стандарты высшего образования – магистратура по направлениям подготовки»;
- Приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 № 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 2021 года № 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 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерством просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 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:

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

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- 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
1.	06.011	Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 408н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2023 г., регистрационный № 73609)
2.	06.014	Профессиональный стандарт "Менеджер по информационным технологиям", утвержденный приказом Минтруда России от 30 августа 2021 г. № 588н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2021 г. № 65223)

3.	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
4.	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)
5.	06.017	Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Минтруда России от 20 июля 2022 г. N 423н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г. N 69713)
6.	06.019	Профессиональный стандарт "Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)", утвержденный приказом Минтруда России от 03.10.2022 N 609н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31.10.2022 N 70769)
7.	06.022	Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г., регистрационный № 73453)
8.	06.025	Профессиональный стандарт "Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 671н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 октября 2020 г., регистрационный N 39558)
9.	06.026	Профессиональный стандарт "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный № 39361)
10.	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 21 марта 2014г., регистрационный № 31692)

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

3.1. Направленность образовательной программы в рамках направления подготовки (при наличии): Управление данными.

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, выработать 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

<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>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</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>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</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>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</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе</p>	<p>5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их</p>

	межкультурного взаимодействия	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 (при наличии)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания	ОПК-1.1. Демонстрирует знания о математических, естественнонаучных и социально-экономических методах для использования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в

	<p>для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.</p> <p>ОПК-1.3. Применяет на практике методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>
	<p>ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-2.1. Демонстрирует знания о современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологиях, инструментальных средах, программно-технических платформах для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-2.2. Делает обоснованный выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывает оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-2.3. Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>
	<p>ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ОПК-3.1. Демонстрирует знания о принципах, методах и средствах анализа и структурирования профессиональной информации.</p> <p>ОПК-3.2. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров профессиональную информацию.</p> <p>ОПК-3.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, в виде научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>

	<p>ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует знания о новых научных принципах и методах исследования.</p> <p>ОПК-4.2. Выполняет научные исследования в профессиональной сфере.</p> <p>ОПК-4.3. Применяет на практике новые научные принципы и методы исследования для решения профессиональных задач.</p>
	<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Демонстрирует знания о современном программном и аппаратном обеспечении информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-5.2. Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-5.3. Разрабатывает программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>
	<p>ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий</p>	<p>ОПК-6.1. Демонстрирует знания основных положений системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> <p>ОПК-6.2. Выбирает методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> <p>ОПК-6.3. Использует методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p>
	<p>ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при</p>	<p>ОПК-7.1. Демонстрирует знания принципов построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза</p>

	решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. ОПК-7.2. Разрабатывает математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. ОПК-7.3. Применяет математические модели для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Демонстрирует знания методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов. ОПК-8.2. Планирует комплекс работ по разработке программных средств и проектов. ОПК-8.3. Разрабатывает программные средства и проекты

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-исследовательский		
ПК-1. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ПК-1.1. Демонстрирует знания моделей объектов профессиональной деятельности. ПК-1.2. Разрабатывает и исследует модели объектов профессиональной деятельности, предлагает и адаптирует методики, определяет качество проводимых исследований. ПК-1.3. Составляет отчеты о проделанной работе, обзоров, готовит публикации	06.015 Специалист по информационным системам 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
производственно-технологические		
ПК-2. Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять,	ПК-2.1. Демонстрирует знания теории баз данных и других хранилищ информации	06.011 Администратор баз данных

модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации	ПК-2.2. Разрабатывает, вводит в действие и обслуживает базы данных и других хранилищ информации. ПК-2.3. Дополняет, модифицирует и совершенствует базы данных и другие хранилища информации	
ПК-3. Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий	ПК-3.1. Демонстрирует знания целей и задач общего руководства работой программистов. ПК-3.2. Распределяет задания по выполнению разработки программного обеспечения. ПК-3.3. Руководит стадиями тестирования программного обеспечения	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения
ПК-4. Способен составить общий план тестирования, создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением	ПК-4.1. Демонстрирует знания методологии создания тестов программного обеспечения. ПК-4.2. Распределяет задания по созданию и выполнению тестирования. ПК-4.3. Осуществляет мониторинг проведения тестирования программного обеспечения	
ПК-5. Способен определять и выработать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса	ПК-5.1. Демонстрирует знания требований к интерфейсу создаваемого программного Продукта. ПК-5.2. Определяет и выработывает требования к интерфейсу создаваемого программного продукта. ПК-5.3. Создает интерфейс программного продукта	06.025. Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов
ПК-6. Способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом	ПК-6.1. Демонстрирует знания методов оценки эргономики интерфейса в целом ПК-6.2. Организует тестирование интерфейса, отбирает и вносит изменения в интерфейс по замечаниям потребителя. ПК-6.3. Тестирует интерфейс	
ПК-7. Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и	ПК-7.1. Демонстрирует знание методов определения структуры сети и потоков информации	06.026. Системный администратор

руководить установкой сетевого программного обеспечения	ПК-7.2. Определяет структуру сети и устанавливает сетевое программное обеспечение. ПК-7.3. Руководит установкой сетевого программного обеспечения	информационных систем
ПК-8. Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию	ПК-8.1. Демонстрирует знание методов развития и совершенствования сетей и инфокоммуникаций. ПК-8.2. Создает необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций. ПК-8.3. Обеспечивает бесперебойную работу сети	
<i>организационно-управленческие</i>		
ПК-9. Способен предлагать структуру и этапы использования информационных технологий, определять и обеспечивать применение информационных технологий требуемыми ресурсами и сервисами	ПК-9.1. Демонстрирует знание методов использования информационных технологий и обеспечения технологий требуемыми ресурсами. ПК-9.2. Тестирует и организует ресурсы и сервисы необходимые для обеспечения информационных технологий. ПК-9.3. Обеспечивает структурирование и поэтапное использование информационных технологий	06.014 Менеджер по информационным технологиям
ПК-10. Способен осуществлять общий контроль работы IT-кадров	ПК-10.1. Демонстрирует знания по осуществлению общего контроля работы IT-кадров. ПК-10.2. Организует общий контроль работы IT-кадров. ПК-10.3. Контролирует работу IT-кадров	
ПК-11. Способен совместно с программистами работать над текстом технического задания, создавать, выверять и учитывать замечания программистов на создаваемую методическую документацию	ПК-11.1. Демонстрирует знания принципов работы совместно с программистами над текстом технического задания. ПК-11.2. Работает совместно с программистами над текстом технического задания. ПК-11.3. Создает, выверяет и учитывает замечания программистов на	06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)

	создаваемую методическую документацию	
ПК-12. Способен создавать рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей	<p>ПК-12.1. Демонстрирует знания в области рекламных и маркетинговых исследований, рассчитанных на разные категории пользователей.</p> <p>ПК-12.2. Проводит рекламные и маркетинговые исследование, рассчитанные на разные категории пользователей.</p> <p>ПК-12.3. Создает рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей</p>	
<i>проектные</i>		
ПК-13. Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта	<p>ПК-13.1. Демонстрирует знания принципов и методов планирования проектных работ.</p> <p>ПК-13.2. Ведет работы по планированию проектов в области применения информационных технологий.</p> <p>ПК-13.3. Создает проекты в области применения информационных технологий, ведет поэтапный контроль исполнения проекта</p>	<p>06.15 Специалист по информационным системам</p> <p>06.16 Руководитель проектов в области информационных технологий</p>
ПК-14. Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения	<p>ПК-14.1. Демонстрирует знания организационного и методического обеспечения сбора, обработки мнений и замечаний заказчика по выполнению проекта.</p> <p>ПК-14.2. Анализирует мнения и замечания заказчика по выполнению проекта.</p> <p>ПК-14.3. Предлагает соответствующие решения по выполнению проекта</p>	
ПК-15. Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур	<p>ПК-15.1. Демонстрирует знания структуры программного средства, необходимых информационных потоков.</p> <p>ПК-15.2. Исследует варианты структур программного средства.</p> <p>ПК-15.3. Составляет структуру программного средства, определяет необходимые информационные потоки</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам</p> <p>06.022 Системный аналитик</p>

ПК-16. Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов	ПК-16.1. Демонстрирует знания требований к программным продуктам и программному обеспечению. ПК-16.2. Разрабатывает требования к программным продуктам и программному обеспечению. ПК-16.3. Контролирует системность и качество работы программистов	
--	--	--

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 «Проектировщик в области IT».

4.3.1.1. Цель освоения программы – Разработка проектной и рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.

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 12 октября 2021 г. № 723н «Проектировщик в области IT».

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
С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта автоматизированной системы управления	7	Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления	С/01.7	7

	технологическими процессами		технологическими процессами		
			Контроль разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	C/02.7	7

4.3.1.3. Планируемые результаты обучения – профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта

ПК-2. Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.

4.3.1.4. Квалификация: *Проектировщик в области ИТ.*

4.3.1.5. Форма обучения: очная.

4.3.1.6. Трудоемкость: 360 ак. часов.

4.3.1.7. Учебный план, календарный график, формы аттестации. Для 2023 года набора.

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	Проектирование м гетерогенных информационных систем	144	32	112	зачет	3 семестр
ПК-1 ПК-2	Производственная практика, проектно-технологическая практика	216	-	216	зачет	4 семестр
Итоговая аттестация						4 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:

Заведующий выпускающей кафедрой Информатики и вычислительной техники, к.ф.-м.н., доцент Лысенкова Светлана Александровна.

Сургутский филиал Федерального государственного учреждения «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук, Моргун Дмитрий Алексеевич, Смородинов Александр Денисович.

Бюро главных специалистов по ИТ-решениям в АСУТП ПУ «СурутАСУнефть» ПАО «Сургутнефтегаз», главный специалист по программному обеспечению, Гордеев Александр 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.

Учебная практика:

- технологическая (проектно-технологическая) практика.

Производственная практика:

- педагогическая;
- научно-исследовательская;
- проектно-технологическая;
- преддипломная.

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

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

5.5. Рабочие программы практик 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 ЛЗ.

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 % 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 библиечно-информационная 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.

