

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический
университет»



С. В. Новиков

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования - программа магистратуры**
Направление подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)
Информационное и программное обеспечение информационных систем

Уровень высшего образования
Магистратура
Форма обучения
очная

Уфа – 2022

Содержание

- 1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования ...
 - 1.1 Общие положения
 - 1.1.6 Цель (миссия) программы магистратуры
 - 1.1.7 Требования к уровню образования при приеме для обучения
 - 1.1.8 Срок получения образования
 - 1.1.9 Объем программы магистратуры
 - 1.1.10 Квалификация, присваиваемая выпускникам
 - 1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы магистратуры
 - 1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников
 - 1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников
 - 1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников
 - 1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)
 - 1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры
 - 1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников
 - 1.4 Планируемые результаты освоения программы магистратуры
 - 1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения
 - 1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения
 - 1.4.3 Профессиональные компетенции, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения
 - 1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями
 - 1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу магистратуры
- Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования*
- 2 Учебный план
- 3 Календарный учебный график
- 4 Рабочие программы дисциплин (модулей)
- 5 Рабочие программы практик
- 6 Характеристика условий реализации программы магистратуры

7 Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников

8 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры. Формы аттестации

8.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике

8.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Приложение

Сведения о реализации основной образовательной программы

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС-3++) – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Программа магистратуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, форм аттестации.

Сведения о реализации программы магистратуры представлены в приложении.

1.1.1 Цель (миссия) программы магистратуры

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценки качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, а также методические материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся.

Цель ОПОП ВО – воспитание у обучающихся личностных качеств и формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС-3++ по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем», и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Порядок приема на образовательную программу и условия конкурсного отбора определяются Правилами приема в Университет.

1.1.3 Срок получения образования

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет два года.

В срок получения высшего образования по образовательной программе не включается время нахождения обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, а также нахождение в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет в случае, если обучающийся не продолжает в этот период обучение.

1.1.4 Объем программы магистратуры

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

Объем обязательной части Программы, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 60,8 процента общего объема Программы (требование ФГОС ВО - не менее 55 процентов).

1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая лицу, освоившему Программу и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию (далее - ГИА) - Магистр.

1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы магистратуры

Нормативно-правовую базу разработки программы магистратуры составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 № 918 с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.;
- приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России №390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;

– приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

– приказ Рособрнадзора от 29 ноября 2019 г. №1628 «Об утверждении форм заявлений о проведении государственной аккредитации образовательной деятельности, о переоформлении свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, о выдаче временного свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности, о выдаче дубликата свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, формы сведений о реализации основных образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности, и требований к их заполнению и оформлению»;

– приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– приказ Минздравсоцразвития России от 11 января 2011 г. №1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

– методические рекомендации по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и программ высшего образования на основе профессиональных стандартов (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол от 29 марта 2017 №18));

– рекомендации для образовательных организаций по формированию основных профессиональных образовательных программ высшего образования на основе профессиональных стандартов и иных источников, содержащих требования к компетенции работников, в соответствии с актуализированными федеральными государственными образовательными стандартами в условиях отсутствия утвержденных примерных основных образовательных программ (одобрены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол №35 от 27 марта 2019 г.));

– Устав Университета.

1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность, указаны в ФГОС-3++.

Направленность (профиль) программы магистратуры конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников:

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

1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых в рамках освоения программы магистратуры могут готовиться выпускники, установлены ФГОС-3++.

Направленность (профиль) программы магистратуры конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- проектный.

1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)

Направленность (профиль) программы магистратуры конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- программное обеспечение средств вычислительной техники;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- автоматизированные системы обработки информации и управления

1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих

профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, приведены в приложении к ФГОС-3++.

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе которых сформированы профессиональные компетенции, установленные программой магистратуры:

- ПС 06.015 «Специалист по информационным системам»;
- ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»;
- ПС 06.022 «Системный аналитик»;
- ПС 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов».

1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Направленность (профиль) программы магистратуры конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на задачи профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 1.3.5 – Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	Проектирование сложных пользовательских интерфейсов. Разработка стратегии проектирования, определение целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости; сбор и анализ исходных данных для проектирования; формирование требований к проектированию объекта профессиональной деятельности,	электронно - вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; программное обеспечение средств вычислительной техники

		<p>составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку; проектирование программных и аппаратных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования; программирование приложений, на основе современных инструментальных средств разработки программного обеспечения; документирование компонентов программно-аппаратных комплексов и систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p>Организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и управление ресурсами; командообразование и развитие персонала, управление эффективностью работы персонала</p>	
	научно –	Сбор, анализ научно	электронно -

	исследовательский	технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности, разработка методов решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач; анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации; руководство проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов	вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; программное обеспечение средств вычислительной техники
--	-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.4 Планируемые результаты освоения программы магистратуры

Требования к результатам освоения программы магистратуры установлены в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	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	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
		УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
		УК-2.3. Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства
		УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и

		организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия
		УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты

		совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
		УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Фундаментальные знания	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК-1.1. Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
		ОПК-1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
		ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
Разработка алгоритмов и программ	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с	ОПК-2.1. Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-

	использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	<p>технические платформы для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>
Работа с профессиональной информацией	ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	<p>ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</p> <p>ОПК-3.2. Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p> <p>ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>
Новые методы исследований	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	<p>ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований</p> <p>ОПК-4.2. Умеет: применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач</p>
Разработка и модернизация автоматизированных систем	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	<p>ОПК-5.1. Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-5.3. Владеть: навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для</p>

		решения профессиональных задач
Программно-аппаратные комплексы	ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования:	ОПК-6.1. Знать: аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности
		ОПК-6.2. Уметь: анализировать техническое задание разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования
		ОПК-6.3. Владеть: навыками составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса
Освоение мирового опыта профессиональных разработок	ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	ОПК-7.1. Знать: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования
		ОПК-7.2. Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами
		ОПК-7.3. Владеть: навыками настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций
Управление процессом разработки проектов	ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1. Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
		ОПК-8.2. Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.

		ОПК-8.3. Владеть: навыками разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.4.3 Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
<i>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</i>				
<p>Проектирование сложных пользовательских интерфейсов. Разработка систем управления базами данных Организация взаимодействия коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений; руководство процессами разработки, отладки, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения, их организация и</p>	<p>электронно - вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; программное обеспечение средств вычислительной техники</p>	<p>ПК-1 Способен разрабатывать программное и аппаратное обеспечение киберфизических систем</p>	<p>ПК-1.1 владеет методами разработки аппаратного обеспечения киберфизических систем</p>	<p>ПС 06.015 «Специалист по информационным системам»; ПС 06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов ПС 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий Атлас новых профессий 3.0. / Под ред. Д. Варламовой, Д. Судакова. — М.: Альпина ПРО, 2021. — 472 с. (С.103)</p>
			<p>ПК-1.2 владеет методами разработки программного обеспечения киберфизических систем</p>	
			<p>ПК-1.3 владеет методами интеграции аппаратного и программного обеспечения киберфизических систем</p>	
		<p>ПК-2 Способен разрабатывать интерфейсы автоматизированных систем</p>	<p>ПК-2.1 владеет методами формализации требований в интерфейсам</p>	
		<p>ПК-2.2 владеет методами разработки интерфейсов</p>		
		<p>ПК-2.3 Владеть методами оценки качества интерфейсов</p>		
		<p>ПК-3 Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-3.1 владеет навыками постановки задач оптимизации</p>	
			<p>ПК-3.2 владеет методами решения задач оптимизации</p>	
			<p>ПК-3.3 умеет применять методы оптимизации при решении задач</p>	

управление ресурсами; командообразование и развитие персонала, управление эффективностью работы персонала Организация разработки методической документации по использованию прикладных программ для решения отраслевых задач, подготовка и обучение персонала		ПК-4 Знание существующих методов и алгоритмов решения задач распознавания и обработки данных	профессиональной деятельности		
			ПК-4.1 знает методы решения задач распознавания		
			ПК-4.2 знает методы решения задач обработки данных		
			ПК-4.3 знает особенности применения алгоритмов обработки данных		
			ПК-5 Способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники		ПК-5.1 владеет методами формирования технических заданий в соответствии со стандартами
			ПК-5.2 владеет навыками участия в разработке программных средств вычислительной техники		
			ПК-5.3 владеет навыками участия в разработке аппаратных средств вычислительной техники		
<i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</i>					
Сбор, анализ научно технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности,	электронно - вычислительные машины, комплексы, системы и сети; автоматизированные системы обработки информации и управления; системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; программное	ПК-6 Способен выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	ПК-6.1 умеет выбирать методы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	ПС 06.022 Системный аналитик ПС 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	
			ПК-6.2 владеет навыками разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации		
			ПК-6.3 владеет методами решения задач управления и проектирования		
		ПК-7 Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач	ПК-7.1 владеет навыками использования современных информационных технологий		
			ПК-7.2 умеет применять		

<p>разработка методов решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач; анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации. Руководство проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов</p>	<p>обеспечение средств вычислительной техники</p>	<p>на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий</p>	<p>информационные технологии в процессе научных исследований</p>
		<p>ПК-8 Способность проектировать распределенные информационные системы и их компоненты</p>	<p>ПК-7.3 владеет навыками решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий</p>
			<p>ПК-8.1 владеет навыками декомпозиции распределенных информационных систем</p>
			<p>ПК-8.2 владеет навыками проектирования компонентов распределенных информационных систем</p>
			<p>ПК-8.3 владеет навыками организации совместного использования компонентов распределенных информационных систем</p>

1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

Таблица 1.4.4 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения в соотнесении с профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

Профессиональный стандарт: 06.015 Специалист по информационным системам			
Обобщенная трудовая функция: D - Управление работами по сопровождению и проектами создания(модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-1 Способен разрабатывать программно-аппаратные компоненты киберфизических систем	D/14.7/ Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС D/15.7/ Экспертная поддержка разработки прототипов ИС	Осуществление экспертной оценки предложенных вариантов архитектуры ИС	ПК-1.1 владеет методами разработки аппаратного обеспечения киберфизических систем
		Выработка вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта	ПК-1.2 владеет методами разработки программного обеспечения киберфизических систем
		Выработка вариантов реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта	ПК-1.3 владеет методами интеграции аппаратного и программного обеспечения киберфизических систем

Профессиональный стандарт: 06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов

Обобщенная трудовая функция: F – Экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств

Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-2 Способен разрабатывать интерфейсы автоматизированных систем	F/03.7/ Экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	Оптимизация (исправление) существующих решений или разработка новых	ПК-2.1 владеет методами формализации требований в интерфейсам
	F/04.7/ Определение возможных вариантов интерфейсных решений, наилучшим образом соответствующих задачам пользователей	Проектирование структурной схемы экранов графического пользовательского интерфейса, взаимодействия между экранами, структур наследования свойств и элементов графического пользовательского интерфейса (информационная архитектура)	ПК-2.2 владеет методами разработки интерфейсов
		Прототипирование графического пользовательского интерфейса	ПК-2.3 Владеть методами оценки качества интерфейсов

Профессиональный стандарт: 06.015 Специалист по информационным системам

Обобщенная трудовая функция: D - Управление работами по сопровождению и проектами создания(модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-3 Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности	D/22.7/ Организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС	Обеспечение соответствия процесса оптимизации работы ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	ПК-3.1 владеет навыками постановки задач оптимизации
		Назначение и распределение ресурсов	ПК-3.2 владеет методами решения задач оптимизации
		Осуществление экспертной поддержки оптимизации работы ИС	ПК-3.3 умеет применять методы оптимизации при решении задач профессиональной деятельности

Профессиональный стандарт: 06.015 Специалист по информационным системам			
Обобщенная трудовая функция: D - Управление работами по сопровождению и проектами создания(модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-4 Знание существующих методов и алгоритмов решения задач распознавания и обработки данных .	D/17.7/ Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС	Знать предметную область автоматизации.	ПК-4.1 знает методы решения задач распознавания
		Обеспечение соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	ПК-4.2 знает методы решения задач обработки данных
		Назначение и распределение ресурсов	ПК-4.3 знает особенности применения алгоритмов обработки данных

Профессиональный стандарт: 06.015 Специалист по информационным системам			
Обобщенная трудовая функция: D - Управление работами по сопровождению и проектами создания(модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-5 Способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и	C/01.7/ Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	Выбор инструментальных средств разработки; определение набора библиотек повторно используемых	ПК-5.1 владеет методами формирования технических заданий в соответствии со стандартами

(или) программных средств вычислительной техники		модулей	
		Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний; принятие управленческих решений	ПК-5.2 владеет навыками участия в разработке программных средств вычислительной техники
		организация процесса использования инфраструктуры; мониторинг функционирования инфраструктуры	ПК-5.3 владеет навыками участия в разработке аппаратных средств вычислительной техники

Профессиональный стандарт: 06.022 Системный аналитик			
Обобщенная трудовая функция: D – Управление аналитическими работами и подразделением			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-6 Способен выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации	D/05.7/ контроль аналитических работ в отделе	Организация описания типовых процессов и практик разработки и сопровождения требований к системам	ПК-6.1 умеет выбирать методы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации
		Организация создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения	ПК-6.2 владеет навыками разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации
		Организация и управление внедрения, обкатки и развития	ПК-6.3 владеет методами решения задач управления и проектирования

типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения

Профессиональный стандарт: 06.022 Системный аналитик

Обобщенная трудовая функция: D – Управление аналитическими работами и подразделением

Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-7 Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	D/05.7/ контроль аналитических работ в отделе исследований	Проведение патентных исследований на стадии выполнения научно-исследовательской работы (НИР): выбор направления исследования, исследование и обобщение результатов\$ Анализ тенденций развития и прогнозирование развития исследуемого научно-технического направления (области техники, объекта)	ПК-7.1 владеет навыками использования современных информационных технологий
		Анализ патентных документов и отбор данных, необходимых для решения различных задач с помощью патентных исследований	ПК-7.2 умеет применять информационные технологии в процессе научных исследований
		Выявление ведущих стран, фирм и условий конкуренции на рынке данной продукции	ПК-7.3 владеет навыками решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий

Профессиональный стандарт: 06.016 Руководитель разработки в области информационных технологий			
Обобщенная трудовая функция: В - Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-8 Способность проектировать распределенные информационные системы и их компоненты	В/46.7/ Управление работами по выявлению требований в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Организация сбора данных	ПК-8.1 владеет навыками декомпозиции распределенных информационных систем
		Управление сбором данных	ПК-8.2 владеет навыками проектирования компонентов распределенных информационных систем
		Документирование сбора данных	ПК-8.3 владеет навыками организации совместного использования компонентов распределенных информационных систем

1.4.6 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу магистратуры

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу магистратуры, осуществляется при реализации дисциплин (модулей) и практик части, формируемой участниками образовательных отношений, указанных в нижеследующей таблице.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических и (или) лабораторных занятий (*оставить нужное*), предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю, специализации) программы бакалавриата (специалитета).

Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые проводятся в профильных организациях и предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Примечание 1 – При невозможности проведения занятий лекционного типа в профильных организациях третий абзац из п.1.4.5 исключается, в нижеследующей таблице часы на занятия лекционного типа не указываются.

Практическая подготовка при реализации практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы магистратуры.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу магистратуры, осуществляется в соответствии с положением «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры».

Таблица 1.4.5 – Сведения о практической подготовке обучающихся, осваивающих программу магистратуры

Профессиональный стандарт	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием	Наименования дисциплин (модулей) и практик, части, формируемой участниками образовательных отношений, при реализации которых осуществляется практическая подготовка обучающихся / вид учебных занятий и количество академических часов практической подготовки	
			дисциплины (модули)	практики (вид, тип)
06.015 Специалист по информационным системам	Осуществление экспертной оценки предложенных вариантов архитектуры ИС	ПК-1.1 владеет методами разработки аппаратного обеспечения киберфизических систем		Производственная практика (проектно-технологическая)
	Выработка вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта	ПК-1.2 владеет методами разработки программного обеспечения киберфизических систем		Производственная практика (проектно-технологическая)
	Выработка вариантов реализации прототипов ИС на основе накопленного опыта	ПК-1.3 владеет методами интеграции аппаратного и программного обеспечения киберфизических систем		Производственная практика (проектно-технологическая)
06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов	Оптимизация (исправление) существующих решений или разработка новых	ПК-2.1 владеет методами формализации требований в интерфейсам		Производственная практика (проектно-технологическая)
	Проектирование структурной схемы экранов графического пользовательского интерфейса, взаимодействия между экранами, структур наследования свойств и элементов графического	ПК-2.2 владеет методами разработки интерфейсов		Производственная практика (проектно-технологическая)

	пользовательского интерфейса (информационная архитектура)			
	Прототипирование графического пользовательского интерфейса	ПК-2.3 Владеть методами оценки качества интерфейсов		Производственная практика (проектно-технологическая)
06.015 Специалист по информационным системам	Обеспечение соответствия процесса оптимизации работы ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	ПК-3.1 владеет навыками постановки задач оптимизации		Производственная практика (проектно-технологическая)
	Назначение и распределение ресурсов	ПК-3.2 владеет методами решения задач оптимизации		Производственная практика (проектно-технологическая)
	Осуществление экспертной поддержки оптимизации работы ИС	ПК-3.3 умеет применять методы оптимизации при решении задач профессиональной деятельности		Производственная практика (проектно-технологическая)
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	Знать предметную область автоматизации.	ПК-4.1 знает методы решения задач распознавания		Производственная практика (проектно-технологическая) Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)
	Обеспечение соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте	ПК-4.2 знает методы решения задач обработки данных		Производственная практика (проектно-технологическая) Преддипломная практика (для выполнения выпускной

	стандартам и технологиям			квалификационной работы)
	Назначение и распределение ресурсов	ПК-4.3 знает особенности применения алгоритмов обработки данных		Производственная практика (проектно-технологическая) Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)
06.015 Специалист по информационным системам	Выбор инструментальных средств разработки; определение набора библиотек повторно используемых модулей	ПК-5.1 владеет методами формирования технических заданий в соответствии со стандартами		Производственная практика (проектно-технологическая) Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)
	Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний; принятие управленческих решений	ПК-5.2 владеет навыками участия в разработке программных средств вычислительной техники		Производственная практика (проектно-технологическая) Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)
	организация процесса использования инфраструктуры; мониторинг функционирования инфраструктуры	ПК-5.3 владеет навыками участия в разработке аппаратных средств вычислительной техники		Производственная практика (проектно-технологическая) Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)
06.022 Системный аналитик	Организация описания типовых процессов и практик разработки и сопровождения требований к системам	ПК-6.1 умеет выбирать методы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации		Научно-исследовательская работа 1 (производственная практика) Научно-исследовательская работа 2 (производственная практика)
	Организация создания и развития типовых требований к качеству требований и методам его обеспечения	ПК-6.2 владеет навыками разработки алгоритмов решения задач управления и проектирования объектов автоматизации		Научно-исследовательская работа 1 (производственная практика) Научно-исследовательская работа 2 (производственная практика)
	Организация и управление внедрения, обкатки и развития	ПК-6.3 владеет методами решения задач управления и		Научно-исследовательская работа 1 (производственная практика)

	типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения	проектирования		Научно-исследовательская работа 2 (производственная практика)
06.022 Системный аналитик	Проведение патентных исследований на стадии выполнения научно-исследовательской работы (НИР): выбор направления исследования, исследование и обобщение результатов\$ Анализ тенденций развития и прогнозирование развития исследуемого научно-технического направления (области техники, объекта)	ПК-7.1 владеет навыками использования современных информационных технологий		Научно-исследовательская работа 1 (производственная практика) Научно-исследовательская работа 2 (производственная практика)
	Анализ патентных документов и отбор данных, необходимых для решения различных задач с помощью патентных исследований	ПК-7.2 умеет применять информационные технологии в процессе научных исследований		Научно-исследовательская работа 1 (производственная практика) Научно-исследовательская работа 2 (производственная практика)
	Выявление ведущих стран, фирм и условий конкуренции на рынке данной продукции	ПК-7.3 владеет навыками решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий		Научно-исследовательская работа 1 (производственная практика) (вид, тун) Научно-исследовательская работа 2 (производственная практика)
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий	Организация сбора данных	ПК-8.1 владеет навыками декомпозиции распределенных информационных систем		Научно-исследовательская работа 1 (производственная практика) Научно-исследовательская работа 2 (производственная практика)
	Управление сбором данных	ПК-8.2 владеет навыками проектирования компонентов распределенных информационных систем		Научно-исследовательская работа 1 (производственная практика) Научно-исследовательская работа 2 (производственная практика)
	Документирование сбора	ПК-8.3 владеет навыками		Научно-исследовательская работа

	данных	организации совместного использования компонентов распределенных информационных систем		1 (производственная практика) (вид, тип) Научно-исследовательская работа 2 (производственная практика)
--	--------	----------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования

2 Учебный план

В учебном плане представлен перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения (курсам и семестрам). В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательных программ на иных условиях, и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. По каждой дисциплине (модулю) и практике установлена форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура учебного плана отражает структуру программы магистратуры, установленную ФГОС-3++. Учебный план включает следующие блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация»; в рамках программы магистратуры выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры в учебном плане относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС-3++.

Дисциплина «Научный семинар» участвует в формировании профессиональных компетенций.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, установлен в соответствии с требованием ФГОС-3++ и составляет не менее 60,8 процентов общего объема программы магистратуры.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, входят в состав как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В состав дисциплин (модулей) и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, входят дисциплины (модули) и практики, установленные при отсутствии ПООП университетом. Дисциплины (модули) и практики части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают реализацию направленности (профиля)

«Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем».

В рамках программы магистратуры учебным планом установлены следующие практики:

- Учебная практика (ознакомительная практика);
- Производственная практика (проектно-технологическая практика);
- Научно-исследовательская работа 1 (научно-исследовательская работа);
- Научно-исследовательская работа 2 (научно-исследовательская работа).

Виды и типы практик определены в соответствии с ФГОС-3++. Университетом

установлен дополнительный тип производственной практики – преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы).

В блок «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Учебный план обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей). Избранные обучающимися элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Элективные дисциплины (модули) включены в объем программы магистратуры и входят в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы магистратуры) дисциплин. Факультативные дисциплины не включены в объем образовательной программы и указаны в приложении к учебному плану.

При необходимости (по заявлению обучающегося) по программе магистратуры разрабатываются индивидуальные учебные планы (в случае ускоренного обучения и др.).

При обеспечении инклюзивного образования по заявлению инвалида и лица с ОВЗ разрабатывается индивидуальный учебный план, в котором в состав элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули).

Учебные планы для каждого года приема по программе магистратуры представлены ниже.

3 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график отражает последовательность реализации образовательной программы по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестацию, каникулы).

Календарные учебные графики для каждого учебного года по программе магистратуры представлены ниже.

4 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) – регламентирующий документ, определяющий содержание и объем дисциплины (модуля). Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- цель и задачи дисциплины (модуля). Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре основной

профессиональной образовательной программы;

- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- образовательные технологии;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах дисциплин (модулей) результаты обучения по дисциплинам (модулям) соотнесены с установленными в программе магистратуры компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы дисциплин (модулей) части программы магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений, при реализации которых осуществляется практическая подготовка обучающихся, (перечень дисциплин приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются рабочие программы включенных в него специализированных адаптационных дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин (модулей) по программе магистратуры представлены ниже.

5 Рабочие программы практик

Рабочая программа практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- указание вида и типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах практик результаты обучения по практикам соотнесены с установленными в программе магистратуры компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы практик части программы магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений, (перечень практик приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются адаптационные программы включенных в него практик. Определение мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Рабочие программы практик по программе магистратуры представлены ниже.

6 Характеристика условий реализации программы магистратуры

Условия реализации программы магистратуры в университете соответствуют требованиям к условиям реализации программы магистратуры, установленным ФГОС-3++. Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по

программе магистратуры.

Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

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

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

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронная информационно-образовательная среда Университета используется для организации инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды Университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды Университета осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников университета за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

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

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

В Университете созданы условия для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимые для освоения данной категорией обучающихся настоящей программы магистратуры. Территория Университета приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов. Оборудованы широкие пешеходные дорожки, по территории Университета ограничено передвижение автотранспортных средств.

Перед главным учебным корпусом имеется автомобильная стоянка, на которой отведены места для парковки автомобилей инвалидов и лиц с ОВЗ.

В зданиях и помещениях Университета созданы условия для инклюзивного обучения. В стандартных учебных аудиториях на первых рядах и в читальных залах оборудованы рабочие места для инвалидов и лиц с ОВЗ: у окна, в среднем ряду и (или) ряду возле дверного проема вместо двухместных столов установлены одноместные, увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов.

Для обеспечения комфортного доступа к образовательным услугам инвалидов и лиц с ОВЗ имеются следующая техника и мебель:

- для слабослышащих – переносная аудиотехника (микрофоны, акустические усилители, колонки), которые при необходимости доставляются в любую аудиторию всех учебных корпусов; мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки, телевизоры);

- для слабовидящих – лупы, персональные компьютеры, в том числе ноутбуки;

- для лиц с ограничением двигательных функций – столы, к которым устанавливается инвалидная коляска;

- для инвалидов и лиц с ОВЗ по соматическим заболеваниям – кондиционеры, мягкая мебель.

Созданы условия для применения адаптивных технологий проведения контактной работы. Контактная работа может проводиться не только в аудиториях Университета, но и на дому с применением дистанционных образовательных технологий. Применяются on-line и off-line технологии. Сайт Университета в сети «Интернет» имеет версию с дружественным интерфейсом для слабовидящих. Разрешается доступ в здания Университета на время учебных занятий, промежуточной аттестации и ГИА сопровождающих лиц, выполняющих роль ассистента инвалида и лица с ОВЗ (родителям, родственникам и др.).

При необходимости (по заявлению инвалида и лица с ОВЗ) могут быть обеспечены услуги сурдопереводчика, тифлопереводчика, перевод расписания учебных занятий, учебно-методических материалов на язык Брайля.

Во всех корпусах оборудованы рекреационные зоны, предназначенные для

отдыха и восстановления работоспособности инвалидов и лиц с ОВЗ.

В общежитиях студгородка Университета при необходимости (по личному заявлению) на первых этажах выделяется зона для проживания инвалидов и лиц с ОВЗ, обеспеченная хорошей взаимосвязью с входной зоной, кухней и санитарно-гигиеническими помещениями.

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

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

Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

Сведения о кадровом обеспечении программы магистратуры представлены в разделе 2 приложения.

Сведения об общем руководстве научным содержанием программы магистратуры представлены в п.2.2 приложения.

Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры

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

Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры приведена в разделе 8 программы магистратуры.

7 Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников

Цель социально-культурной среды – подготовка разносторонне развитой и профессионально ориентированной личности, способной конкурировать на рынке труда, обладающей высокой культурой, социальной активностью, мировоззренческим потенциалом, интеллигентностью, качествами гражданина, способностями к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми профессиональными умениями и навыками.

Задачи социально-культурной среды:

– создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного

специалиста;

- формирование и развитие личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- формирование гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры;
- формирование ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры;
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности;
- формирование и развитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- формирование и развитие чувства университетского корпоративизма и солидарности, стремления к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к антиобщественному поведению.

Профессионально-творческая и трудовая составляющая среды – организованный и контролируемый образовательный процесс приобщения студентов к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской работы студентов;
- проведение выставок научно-исследовательских работ;
- проведение университетских, межвузовских и международных конкурсов на лучшие научно-исследовательские и дипломные работы;
- проведение конкурсов на получение грантов на уровнях Университета и региона на лучшие научно-исследовательские, инновационные проекты;
- проведение конкурсов на лучшую группу, лучшего студента;
- привлечение студентов к деятельности научно-образовательных центров, технопарка;
- прочие формы.

Духовно-нравственная составляющая среды – формирование нравственного сознания и моральных качеств личности, умений и навыков соответствующего поведения в различных жизненных ситуациях, ответственности человека не только перед самим собой, но и перед другими людьми.

Основные формы реализации:

- вовлечение студентов в деятельность творческих коллективов, досуговых мероприятий, кружков, секций, поддержание и инициирование их деятельности;
- организация выставок творческих достижений студентов, сотрудников, ППС;
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной творческой субкультуры;
- организация и проведение культурно-массовых мероприятий;
- участие в спортивных мероприятиях Университета;
- проведение в общежитиях студгородка Университета культурно-

воспитательных мероприятий, повышающих уровень психологической комфортности;

- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;

- другие формы.

Патриотическая составляющая среды – воспитание любви к Родине и преданности Отечеству, стремления и желания служить его интересам и готовность к его защите.

Основные формы реализации:

- изучение проблем отечественной истории, российской культуры и философии, литературы и искусства, достижений российской науки и техники;

- научно-исследовательская деятельность по историко-патриотической тематике, итоги которой находят отражение в научных статьях и докладах на научных конференциях различного уровня;

- организация субботников и других мероприятий для воспитания бережливости и чувства причастности к Университету, факультету/институту/филиалу, общежитию студгородка Университета;

- курирование учебных групп младших курсов старшекурсниками;

- проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории Университета, города области (конкурсы сочинений, конкурс патриотической направленности и др.);

- проведение профориентационной работы в школах и других имиджевых мероприятиях силами студентов,

- читательские конференции, обзоры литературы, организация выставок, проведение мероприятий со студенческим активом;

- организация встреч с ветеранами Великой Отечественной войны;

- публикация материалов, раскрывающих проблемы духовно-нравственных ориентиров студентов, отражающие историю нашей страны, города и Университета, место и роль коллектива в этом процессе.

Правовая составляющая среды – воспитание уважения к Конституции Российской Федерации и другим российским законам. Воспитание уважения к суду и государственным институтам России.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;

- организация и проведение университетских, городских, региональных семинаров по гражданско-правовому и патриотическому образованию и воспитанию;

- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней;

- развитие волонтерской деятельности;

- прочие формы.

Эстетическая составляющая среды – развитие творческих способностей, личное формирование умений творчески мыслить и творчески подходить к решению любых практических задач, а также формирование установок на положительное восприятие ценностей отечественного, национального искусства.

Основные формы реализации:

- развитие системы творческих студенческих клубов и коллективов;
- другие формы.

Физическая составляющая среды – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Основные формы реализации:

- физическое воспитание и валеологическое образование студентов;
- организация летнего отдыха студентов и оздоровления в санатории-профилактории;
- организация работы спортивных секций, спартакиад;
- проведение социологических исследований жизнедеятельности студентов;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек;
- профилактика правонарушений;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, их стимулирующих.

Экологическая составляющая среды – формирование мировоззрения, основанного на объективном единстве человека с природой, представлении о целостной картине мира; накопление опыта, приобретение ценностных ориентиров, инженерных навыков в сфере сохранения природы и окружающей среды, обеспечение экологической безопасности человека.

Основные формы реализации:

- развитие и совершенствование деятельности студенческого экологического общества;
- участие Университета в традиционных городских акциях;
- прочие формы.

В Университете созданы социально-психологические условия для инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ. Кураторы учебных групп обеспечивают инвалидам и лицам с ОВЗ индивидуальную педагогическую помощь, организуют их персональное сопровождение в образовательном пространстве. Куратор выполняет посреднические функции между студентом-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин. Куратор осуществляет контроль соблюдения прав инвалидов и лиц с ОВЗ в Университете.

Для создания комфортного психологического климата в учебной группе проводятся воспитательные мероприятия, направленные на сплочение студенческого коллектива, организацию сотрудничества студентов, формирование толерантной социокультурной среды, организацию волонтерской помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

При необходимости (по личному заявлению) инвалидам и лицам с ОВЗ может быть предоставлена помощь психолога. Работа психолога направлена на изучение, развитие и коррекцию личности инвалидов и лиц с ОВЗ, ее профессиональное

становление с помощью психодиагностических процедур, психопрофилактики и коррекции личностных искажений.

8 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры. Формы аттестации

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

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

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

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся по программе магистратуры осуществляются:

- текущий контроль успеваемости; формы текущего контроля успеваемости установлены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик;

- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам; учебным планом установлены следующие формы промежуточной аттестации: зачет, зачет с оценкой, защита курсовой работы (проекта), экзамен;

- государственная итоговая аттестация, которая проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

- Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе магистратуры осуществляется в соответствии с Уставом Университета, приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», локальными нормативными актами Университета.

8.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения

промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в учебно-методических материалах (далее – УММ) по дисциплинам (модулям).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие формирование компетенций.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине/практике разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной/практикой.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике соответственно в рабочей программе дисциплины (модуля) или рабочей программе практики определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в УММ по дисциплинам (модулям).

В рамках реализации индивидуальных учебных планов инвалидов и лиц с ОВЗ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам создаются фонды оценочных средств, учитывающие индивидуальные особенности этой категории лиц. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах и экзаменах данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

8.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных

средств для государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, критерии защиты выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлен в программе государственной итоговой аттестации и включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, включенных в образовательную программу и приведены в программе государственной итоговой аттестации.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы представлены в локальных нормативных актах Университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС-3++.

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

Сведения о реализации основной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры
основная образовательная программа
присваиваемая квалификация - магистр
присваиваемая квалификация (для основных профессиональных образовательных программ)
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»
полное наименование образовательной организации или организации, осуществляющей обучение
(далее – организация)/

По профессии, специальности, направлению подготовки организация осуществляет образовательную деятельность по следующим основным профессиональным образовательным программам:

1) _____.

СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ: _____

Раздел 1. Общие сведения

1.1. Основная образовательная программа реализуется с использованием сетевой формы на основании договора от «__» _____ г., заключенного с _____

(полное наименование юридического лица)

1.2. Основная образовательная программа реализуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации/Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от _____ № _____.

1.3. Основная образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом, утвержденным самостоятельно образовательной организацией высшего образования на основании части 10 статьи 11 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

_____ нет _____.

(реквизиты локального акта организации об утверждении образовательного стандарта)

1.3. Основная образовательная программа реализуется с учетом примерной основной образовательной программы, включенной в реестр примерных основных образовательных программ

(регистрационный номер в государственном реестре примерных основных образовательных программ)

Раздел 2. Кадровые условия реализации основной образовательной программы

2.1. Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации основной образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации основной образовательной программы на иных условиях:

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Ф.И.О. педагогического (научно-педагогического) работника, участвующего в реализации образовательной программы	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки		Трудовой стаж работы	
							количество часов	доля ставки	стаж работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, на должностях педагогических (научно-педагогических) работников	стаж работы в иных организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами	Бежаева О.Я.	основное	Зав.кафедрой к.т.н доцент	Высшее, Информационные системы в экономике, Экономист		170	0,2	18 лет	10 лет

планирования эксперимента, Учебная практика Производствен ная практика Научно- исследовательс кая работа Руководство ВКР					по специальност и Информацио нные системы в экономике					
Методы оптимизации, Технологии информационн ых сетей, Сервисно- ориентированн ые интерфейсы и приложения, Современные инструменталь ные средства моделирования информационн ых процессов, Научный семинар, Производствен ная практика, Научно- исследовательс кая работа Руководство ВКР	Насыров Р.В.	Основное	Доцент, к.т.н.	Инженер- системотехн ик по АСУ	Провизор по специальности Фармация	820	1	33	2 года	

Объектно-ориентированное проектирование и CASE-технологии, Базы знаний интеллектуальных систем, Экспертные системы и интеллектуальный интерфейс Руководство ВКР	Федорова Н.И.	Основное	Доцент, к.т.н.	Инженер-системотехник		820	1	20	
Программно-аппаратные комплексы автоматизированных систем, Концепции и технологии киберфизических систем	Костюкова А.П.	Основное	Доцент, к.т.н.	Управление и информатика в технических системах		820	1	11	
Проектирование систем промышленной автоматизации	Тагирова К.Ф.	Основное	Профессор, д.т.н.	Информационно-измерительная техника		700	1	43	
Системный анализ	Макарова Е.А.	Основное	Профессор, д.т.н.	Инженер-системотехник по АСУ		700	1	35	

2.2. Сведения о научно-педагогическом работнике, осуществляющем общее руководство научным содержанием программы магистратуры/о научном(-ых) руководителе(-ях), назначенном(-ых) обучающемуся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре):

№ п\п	Ф.И.О. научно-педагогического работника	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ)	Ученая степень, (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации)	Тематика самостоятельного научно-исследовательского (творческого) проекта (участие в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие его закрепление	Публикации (название статьи, монографии и т.п.; наименование журнала/издания, год публикации) в:		Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях (название, статус конференций, материалы конференций, год выпуска)
					ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Гвоздев Владимир Ефимович	штатный сотрудник	д.т.н., профессор (05.13.06 – Автоматизированные системы управления; профессор по кафедре технической кибернетики	Управление функциональной безопасностью и надежностью систем обработки данных и управления критического назначения Грант РФФИ, 19-08-00177, руководитель, «Методологические, теоретические и модельные основы управления функциональной	1. Гвоздев В.Е., Юсупова Н.И., Черняховская Л.Р., Мамедов Д.Ф. Анализ подходов к управлению функционально безопасностью аппаратно-программных комплексов в составе	1. Gvozdev V.E., Galimov R.R., Davlieva A.S. Information support to provision efficiency of the system with the multi-functioning // Information	1. Черняховская Л.Р., Гвоздев В.Е., Блинова Д.В. Проактивный и реактивный подходы к управлению дефектами аппаратно-программных комплексов // XIII Всероссийское совещание по проблемам управления. 2019. С.2527-2532. 2. Гвоздев В.Е.,

			<p>безопасностью аппаратно-программных комплексов в составе распределенных сложных технических систем»</p>	<p>сложных технических систем // Problems of information technology, No2, 2019, P.77–84.</p> <p>2. Черняховская Л.Р., Гвоздев В.Е., Насырова Р.А. Анализ надежности информационных сервисов с учетом их объективных характеристик и субъективных оценок пользователей // Программная инженерия, 2019. Т.10, №9-10. С. 377-383.</p> <p>3. Агаев Т.Д., Мамедов Д.Ф., Гвоздев В.Е., Юсупова Н.И. Программные модули и математическое обеспечение для анализа</p>	<p>Technologies for Intelligent Decision Making Support (ITIDS 2019), 2019. P.106-110.</p> <p>2. Gvozdev V.E., Kirillov K.V. Information support for the management of the efficiency of enterprise information service systems // Information Technologies for Intelligent Decision Making Support (ITIDS 2019), 2019. P. 28-33.</p> <p>3. Gvozdev V.E., Chernyahovskaya L.R., Nasyrova R.A. Analysis of the</p>	<p>Бежаева О.Я., Насырова Р.А. Анализ надежности информационных систем на основе концепции профилей сервисов // Международная конференция «Проблемы управления и моделирования в сложных системах» (ПУМСС-2019), Т.2, 2019. С. 21-25.</p> <p>3. Галимов Р.Р., Гвоздев В.Е., Гузаиров М.Б., Давлиева А.С. Управление функционированием аппаратно-программных комплексов на основе прогнозирования количества обращений пользователей // Международная конференция «Проблемы управления и моделирования в сложных системах» (ПУМСС-2019), Т.1,</p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>состояния воздушного бассейна урбанизиронна х территорий // Вестник УГАТУ. Т.23, №3 (85), 2019. С. 103-111. 4. Гвоздев В.Е., Мунасыпов Р.А., Бежаева О.Я., Ахметова Д.Р. Построение модели многосвязного объекта на основе совместного использования данных и экспертных оценок // Онтология проектировани я.Т. 9. № 3 (33). 2019. С. 361- 368. 5. Гвоздев В.Е., Бежаева О.Я., Насырова Р.А. Модели возникновения ошибок на</p>	<p>reliability of information services as part of management systems of complex technical objects // Proceedings of the VIth International Workshop 'Critical Infrastructures: Contingency Management, Intelligent, Agent-Based, Cloud Computing and Cyber Security' (IWCI 2019). P. 30-36. 4. Gvozdev V.E., Levko v A.A., Blinov a D.V., Rovne uko N.I., Davlie va A.S. Providing functional</p>	<p>2019. С. 242-245. 4. Гвоздев В.Е., Черняховская Л.Р., Никулина Н.О., Бежаева О.Я. Информационная поддержка формирования параметров программных проектов // Международная конференция «Информационные технологии в управлении», 2020. С.95-98. 5. Гвоздев В.Е., Хомский Н.В., Черняховская Л.Р. Интеллектуальная поддержка принятия решений при управлении качеством аппаратно- программных комплексов с применением ситуационного моделирования // 9-ая Международная конференция «Физико-техническая информатика (СРТ2021)</p>
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>предпроектной стадии разработки компонент информационно-вычислительных систем // Онтология проектирования. Т.10, №1 (35). 2020. С. 73-86.</p> <p>6. Гвоздев В.Е., Гузаиров М.Б., Бежаева О.Я., Курунова Р.Р., Насырова Р.А. Информационная поддержка проактивного управления функциональной безопасностью компонентов кибефизических систем // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. Выпуск №2(29). 2020. С. 1-14.</p>	<p>safety of hardware-software complexes as mandatory condition of forming digital eco-environment at innovative project implementation // Atlantis Highlights in Computer Sciences.V.3. 2019. P. 166-170.</p> <p>5. Gvozdev V.E., Bezhaeva O.Ya., Levkov A.A., Akhmetova D.R. The method for linear regression models constructing based on the sharing of measured data and expert</p>	<p>6. Гвоздев В.Е., Хомский Н.В., Черняховская Л.Р. Моделирование ситуационного управления качеством производства аппаратно-программного комплекса на основе инженерии знаний // Вестник научных конференций. 2021. No 9-3(73). Наука и образование в XXI веке: международная научно-практическая конференция</p> <p>7. Бежаева О.Я., Гвоздев В.Е., Гвоздев Г.В., Ларшутин С.А., Просвиркина Т.Д., Барудкина Е. Estimates of the State of Distributed Systems by Mathematical and Mapping Simulation Methods on the Example of HFRS Disease Data in the Territory of the Republic Bashkortostan. Proceedings of the 9th International Scientific</p>
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>7. Гвоздев В.Е., Гузаиров М.Б., Бежаева О.Я., Давлиева А.С., Галимов Р.Р. Обеспечение функциональной безопасности аппаратно-программных комплексов в условиях неопределенности среды использования // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. Выпуск №3(30). 2020. С.1-13.</p> <p>8. Гвоздев В.Е., Христодуло О.И., Бежаева О.Я., Блинова Д.В. Анализ состояния промышленно-развитых территорий с точки зрения обращения</p>	<p>assessments // Atlantis Highlights in Computer Sciences.V.3. 2019. P. 89-93.</p> <p>6. Gvozdev V.E., Guzairov M.B., Galimov R.R., Davlieva A.S. Maintaining the efficient operation of hardware and software systems based on forecasting the number of user requests // Complex Systems: Control and Modeling Problems, CSCMP. 2019. P. 398-400.</p> <p>7. Gvozdev V.E., Chernyakhovskaya L.R.,</p>	<p>Conference on Computing in Physics and Technology, Moscow region, Russia, 2021.</p> <p>8. Бежаева О.Я., Гвоздев В.Е. The studies of strategies for ensuring the functional safety of hardware and software complexes based on system archetypes and architecture models. Proceedings of 2021 International Conference on Electrotechnical Complexes and Systems (ICOECS), Ufa, Russia, 2021.</p> <p>9. Гвоздев В.Е., Давлиева А.С., Галимов Р.Р. Повышение живучести терминальных устройств распределенных технических систем на основе совместного использования вычислительных и</p>
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>отходов на основе положений теории конвергентного управления // International Journal of Open Information Technologies. Vol. 8, No.12, 2020. P. 12-18.</p> <p>9. Методы и модели поддержки принятия решений при управлении инновационными проектами в производственных экономических системах / под общ. ред. д.т.н., проф. Черняховской Л.Р. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2021. – 230 с.</p> <p>10. Гвоздев В.Е.,</p>	<p>Blinov a D.V., Akhmetova D.R. Analysis of the GRID's basic topological structure reliability // Acta Polytechnica Hungarica. Vol.17. No.8. 2020. P. 109-119.</p> <p>8. Gvozdev V.E., Guzairov M.B., Bezhaeva O.Ya., Davlieva A.S., Galimov R.R. Ensuring the functional safety of the distributed dynamic systems components in the conditions of uncertainty of the</p>	<p>измерительных данных // Всероссийская конференция «Информационные технологии интеллектуальной поддержки принятия решений» (ITIDS'2021), Уфа, 2021.</p>
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>Бежаева О.Я., Ахметова Д.Р., Сафина Г.Р. Оценка бюджета проекта по критериям удовлетворён- ности акторов // Онтология проектирования . Т.11. № 3(41).2021. С.382-392. 11. Гвоздев В.Е., Гузаиров М.Б. Бежаева О.Я. Анализ влияния качества управления проектом на состояние функционально й безопасности аппаратно- программных комплексов на основе системного архетипа "предел роста" // Моделирование , оптимизация и</p>	<p>environment use // Electrotechnica l Complexes and Systems. 2020. P.232- 237. 9. Gvozdev V.E., Bezha eva O.Ya., Akhm etova D.R., Safina G.R. Formation of balanced system of program project characteristics // Information Technologies for Intelligent Decision Making Support (ITIDS 2020). 2020.P. 302-306. 10. Gvozdev V.E., Bezha eva O.Ya., Akhm etova D.R.,</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

					<p><u>информационные технологии.</u> Т.9. №3(34). 2021. С. 18-19.</p>	<p>Blinov a D.V. The model of the innovative project as the multivariable control object // Information Technologies for Intelligent Decision Making Support (ITIDS 2020). 2020. P. 278-282.</p>	
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2.3. Сведения о научно-педагогических работниках организации, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых организацией к реализации образовательной программы на иных условиях, являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (далее – специалисты-практики):

№ п/п	Ф.И.О. специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист- практик по основному месту работы или на условиях внешнего штатного совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Период работы в организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник	Общий трудовой стаж работы в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник
1	2	3	4	5	6
1	Бежаева О.Я.	ООО ИЦ ПроМИС	Ведущий специалист по информационным технологиям	12	12

Раздел 3. Материально-технические условия реализации образовательной программы:

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Методы оптимизации	Ауд. 6-205, Ауд. 6-304: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.
2.	Объектно-ориентированное проектирование и CASE-технологии	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.

3.	Программно-аппаратные комплексы автоматизированных систем	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.
4.	Управление требованиями к информационным системам	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.
5.	Технологии информационных сетей	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.
6.	Информационно-коммуникационные	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205:	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа,

	технологии и сетевые приложения	Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	ул. К.Маркса, д. 12.
7.	Экспертные системы и интеллектуальный интерфейс	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.
8.	Базы знаний интеллектуальных систем	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.
9.	Сервисно-ориентированные интерфейсы и приложения	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.

		лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	
10.	Интернет-сервисы и интерфейсы анализа данных	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.
11.	Современные инструментальные средства моделирования информационных процессов	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.
12.	Современные автоматизированные системы моделирования информационных процессов	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.

		проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	
13.	Оценка эффективности внедрения киберфизических систем методами планирования эксперимента	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.
14.	Информационные технологии и методы планирования экспериментов в киберфизических системах	Ауд. 6-207, Ауд. 6-304, Ауд. 6-205: Аудитория для проведения занятий лекционного типа; Аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа); Ауд. 6-314, Ауд. 6-109, Ауд. 6-104а: Аудитории для лабораторных работ студентов; Ауд. 6-206, Ауд. 6-111а: Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12.

Раздел 4. Сведения о проведенных в отношении основной образовательной программы процедур независимой оценки качества подготовки обучающихся в организации по основной образовательной программе за три года, предшествующие проведению государственной аккредитации образовательной деятельности:

Независимая оценка качества подготовки обучающихся проведена в период с «__» 20__г. по «__» 20г. _____.

(полное наименование юридического лица, осуществлявшего независимую оценку качества подготовки обучающихся)

Информация о порядке проведения независимой оценки качества подготовки обучающихся размещена в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу:

(ссылка на электронный адрес официального сайта юридического лица, осуществлявшего независимую оценку качества подготовки обучающихся)

Информация о результатах независимой оценки качества подготовки обучающихся по основной образовательной программе размещена в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу

(ссылка на электронный адрес официального сайта юридического лица, осуществлявшего независимую оценку качества подготовки обучающихся.)

Лист согласования основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.01, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 № 918 с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г. и одобрена Ученым советом Университета (протокол №__ от «__»__20__г.)

Заведующий кафедрой ТК
(наименование кафедры)



(подпись)

(Бежаева О.Я.)

Декан/директор ФИРТ
(наименование факультета/института/филиала)



(подпись)

(Ковтуненко А.С.)

Председатель научно-методического совета



(подпись)

(Антонов В.В.)

Библиотека

(подпись)

(Емельянова Л.В.)

Начальник Отдела проектирования образовательных программ



(подпись)

(Гарипова Г.Т.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата
(программы специалитета, программы магистратуры)

Направление подготовки (специальность)	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем
Уровень высшего образования	магистратура
Форма обучения	очная
Название организации- разработчика ОПОП ВО	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет»
Адрес, телефон/факс, e- mail	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 12, Тел. + 7 (987) 254-38-29, office@ugatu.su E-mail:

Документация, представленная на согласование:

1 Общая характеристика ОПОП ВО, включающая общую характеристику компонентов ОПОП ВО.

2 Учебный план.

3 Календарный учебный график.

4 Рабочие программы дисциплин (модулей).

5 Рабочие программы практик (включая фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике).

6 Программа государственной итоговой аттестации (включая фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации).

7 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Представленная ОПОП ВО разработана:

– в соответствии с требованиями ФГОС-3++ –магистратура по направлению подготовки 09.04.01, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 № 918 с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г. на основе профессиональных стандартов:

– ПС 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014г. №896н

– ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014г. №893н

– ПС 06.022 «Системный аналитик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014г. №809н

– ПС 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020г. №671н

– с учетом особенностей развития и потребностей отрасли, в которой востребованы выпускники, освоившие данную ОПОП ВО

2. Вывод

Содержание ОПОП ВО:

– направлено на подготовку выпускников к осуществлению профессиональной деятельности в таких актуальных для республики Башкортостан и ПФО областях и сферах профессиональной деятельности, как:

- ПС 06.015 «Специалист по информационным системам»;
- ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»;
- ПС 06.022 «Системный аналитик»;
- ПС 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов»;

– направлено на подготовку выпускников к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный.

– обеспечивает формирование всех компетенций, установленных ОПОП ВО, и в частности – формирование профессиональных компетенций, отнесенных к тем типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО;

– основано на требованиях к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда республики Башкортостан и ПФО;

– направлено на подготовку выпускников к выполнению обобщенных трудовых функций, трудовых функций и трудовых действий, установленных профессиональными стандартами, на основе которых сформированы профессиональные компетенции, включенные университетом в ОПОП ВО;

– отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей и экономики республики Башкортостан и ПФО.

_____	_____	_____	_____
(должность)	подпись	дата	Фамилия И.О.
_____	МП		
(наименование профильной организации)			

Экспертное заключение на оценочные средства основной профессиональной образовательной программы высшего образования

наименование ОПОП ВО: 09.04.01 Информатика и вычислительная
техника, направленность
«ТИнформационное и программное
обеспечение автоматизированных систем»,
очной формы обучения

Уфимским государственным авиационным техническим университетом представлены следующие документы, входящие в состав ОПОП ВО:

1 Общая характеристика ОПОП ВО, включающая общую характеристику компонентов ОПОП ВО.

2 Учебный план.

3 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения и формирование компетенций в процессе освоения ОПОП ВО.

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплинам и практикам (знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП ВО). Оценочные средства для государственной итоговой аттестации, необходимые для оценки компетенций выпускников.

6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания компетенций выпускников на государственной итоговой аттестации.

В ходе экспертизы установлено:

1 Перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций, включенных в состав требуемых результатов освоения ОПОП ВО, сформирован в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 № 918 с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., профессиональных компетенций определен на основе протокола №35 от 27 марта 2019 г.. Состав:

- ПС 06.015 «Специалист по информационным системам»;
- ПС 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»;
- ПС 06.022 «Системный аналитик»;
- ПС 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов».

2 Установленные разработчиками ОПОП ВО индикаторы компетенций приемлемы для осуществления эффективного мониторинга и оценки в динамике результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности) и результатов освоения ОПОП ВО (компетенций).

3 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения адекватной оценки результатов обучения и определения уровня сформированности у обучающихся компетенций.

4 Объем оценочных средств достаточен: оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены по всем дисциплинам (модулям) и практикам учебного плана в приемлемом количестве по каждой конкретной дисциплине (модулю), практике.

5 Содержание оценочных средств соотнесено с областями и (или) сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность, и типами задач профессиональной деятельности, к решению которых в рамках освоения ОПОП ВО будут готовиться выпускники. Содержание оценочных средств учитывает требования профессиональных стандартов (при наличии) к трудовым действиям, необходимым умениям и знаниям.

6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости разнообразны по форме: вопросы и задания для устного опроса (собеседования, коллоквиума), темы рефератов (эссе, докладов), контрольные работы, лабораторные работы, вопросы и задания в тестовой форме, ситуационные и производственные задачи, кейс-задачи и др. Типовые темы курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ отвечают требованиям актуальности, научности и практикоориентированности.

7 В целом контрольные задания и другие представленные контрольно-измерительные материалы отвечают требованиям валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств; позволяют объективно оценить результаты обучения и установить уровни сформированности у выпускников компетенций.

8 Качество оценочных средств обеспечивает объективность

и достоверность оценки результатов обучения по дисциплинам (модулям), практикам при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также результатов освоения ОПОП ВО на государственной итоговой (или итоговой) аттестации.

Общие выводы:

На основании проведенной экспертизы оценочных материалов можно сделать заключение о том, что оценочные материалы ОПОП ВО 09.04.01 Информатика вычислительная техника, направленность «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем» позволяют установить соответствие уровня подготовки обучающихся к результатам освоения ОПОП ВО, а именно:

– оценить результаты освоения ОПОП ВО как по отдельным дисциплинам (модулям), практикам, так и в целом по ОПОП ВО;

– выявить уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, определенных в ФГОС ВО и установленных ОПОП ВО.

(должность)

подпись

дата

И.О. Фам

(наименование организации)

МП