

**Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе ФГБОУ ВО



А.И. Вокин

2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) подготовки

Семантические технологии и многоагентные системы

Квалификация выпускника – МАГИСТР

Форма обучения

очная

ИРКУТСК – 2023 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана в рамках реализации гранта (соглашение от 28.09.2021 № 075-15-2021-1029), предоставленного в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27.05.2021 № 798, направленного на разработку программ бакалавриата и программ магистратуры по профилю «Искусственный интеллект», а также на повышение квалификации педагогических работников образовательных организаций высшего образования в сфере искусственного интеллекта.

Компетентностная модель образовательной программы разработана по траектории «Разработка систем искусственного интеллекта» модели компетенций в сфере искусственного интеллекта (письмо Минобрнауки России от 21.12.2021 № МН-5/22720).

К разработке были привлечены юридические лица, являющиеся работодателями для не менее, чем 10 разработчиков в сфере искусственного интеллекта и занимающихся разработкой технологий искусственного интеллекта и их внедрением: федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова Сибирского отделения Российской академии наук, АО «Эврика»

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1	Назначение основной профессиональной образовательной программы	5
1.2	Нормативные документы	5
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1	Общее описание профессиональной деятельности выпускников . . .	6
2.2	Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС . .	7
3	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
3.1	Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности)	8
3.2	Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	8
3.3	Объем программы	9
3.4	Формы обучения	9
3.5	Срок получения образования.	9
4	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
4.1	Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	9
4.1.1	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	9
4.1.2	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	14
4.1.3	Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
5	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
	20	

5.1	Структура и объем образовательной программы	20
5.2	Документы для обеспечения учебного процесса	20
5.3	Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям) и практикам .	21
5.4	Государственная итоговая аттестация	21
6	УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	22
6.1	Условия реализации	22
6.2	Воспитательная работа	22
6.2.1	Рабочая программа воспитания	22
6.2.2	Календарный план воспитательной работы.....	22
7	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	26

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет» (далее – ИГУ) по направлению подготовки магистров 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» и программе «Семантические технологии и многоагентные системы» представляет собой комплекс основных характеристик образования, разработанный и утвержденный университетом с учетом профессиональных стандартов, требований рынка труда и в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», утвержденным приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 13.

1.2. Нормативные документы

- Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО магистратуры составляют:
- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. № 13 , зарегистрированный в Минюсте России «06» февраля 2018 г. № 49939;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам магистратуры, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Профессиональные стандарты «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской

- Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н, «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, программам специалитета, и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 №636;
 - Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 №1383;
 - Иные нормативно-методические акты Минобрнауки России;
 - Устав ФГБОУ ВО «ИГУ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.11.2018 №1071;
 - Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам магистратуры.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

Сфера «Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения; в сфере проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем и баз данных, в сфере создания информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети "интернет" (далее - сеть "интернет"));»

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский

проектный

Основные объекты (области знания) профессиональной деятельности выпускников:

системы и технологии искусственного интеллекта, семантические технологии, онтологические базы знаний, интеллектуальные агенты, многоагентные системы, системы поддержки принятия решений, нейросетевые системы и технологии, Интернет вещей, анализ данных

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, использованных при формировании ОПОП, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников представлен в Приложении 2.

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Направленность (профиль) образовательной программы – «Семантические технологии и многоагентные системы».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам программы: магистр

3.3. Объем программы

Объем программы 120 зачетных единиц.

3.4. Формы обучения

Форма обучения: очная

3.5. Срок получения образования

Срок получения образования: 2 года

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Использует метод критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения УК-1.2. Применяет методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывает стратегию действий, принимает конкретные решения для ее реализации УК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках обозначенной проблемы цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет целевые этапы, основные направления работ; управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами, представляет результаты проекта (или отдельных его этапов) публично в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2. Разрабатывает командную стратегию и план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулирует задачи членам команды (коллектива) для достижения поставленной цели; применяет эффективные стили руководства коллективом для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.3. Анализирует, проектирует и организует межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели</p>

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Знает нормы личной и деловой коммуникации в устной и письменной формах; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках</p> <p>УК-4.2. Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.3. Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p> <p>УК-4.4. Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2. Толерантно воспринимает межкультурное разнообразие общества; анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.3. Анализирует возникающие разногласия и конфликты в межкультурной коммуникации и эффективно и конструктивно регулирует их</p>

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции
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. Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки УК-6.2. Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы (показатели) достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК-1.1. Знает математические, естественнонаучные и социальноэкономические методы для использования в профессиональной деятельности ОПК-1.2. Умеет решать нестандартные профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных знаний ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК-2.1. Знает современные математические методы решения прикладных задач ОПК-2.2. Умеет обосновывать выбор либо необходимость реализации новых математических методов решения прикладных задач ОПК-2.3. Знает принципы и основные современные методы решения задач управления в технических системах

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Индикаторы (показатели) достижения обще профессиональной компетенций
ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства разработки математических моделей при решении задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. Умеет проводить анализ математических моделей при решении задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Умеет проводить анализ математических моделей при решении задач в области профессиональной деятельности</p>
ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	<p>ОПК-4.1. Знает существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять на практике существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3. Имеет навыки применения существующих информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности</p>

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
<p>Применение наукоемких технологий для моделирования сложных систем;</p> <p>Применение методов интеллектуального анализа данных и машинного обучения в задачах поиска, обработки, анализа и понимания информации;</p> <p>Исследование и разработка математических моделей, методов, алгоритмов и инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;</p> <p>Составление научных и научно-технических отчетов, обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований</p>	<p>системы и технологии искусственного интеллекта</p> <p>семантические технологии</p> <p>онтологические базы знаний</p> <p>интеллектуальные агенты и много-агентные системы</p> <p>системы поддержки принятия решений</p> <p>нейросетевые системы и технологии</p>	<p>ПКО-1. Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ПКО-1.1. Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПКО-1.2. Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>Анализ опыта</p>

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Участие в работе научных семинаров и конференций; Подготовка научных и научно-технических публикаций		ПК-9. Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта	ПК-9.1. Исследует и разрабатывает архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей ПК-9.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
анализ существующих проектных решений построения систем искусственного интеллекта, в том числе на основе семантических технологий и многоагентных систем; Проектирование информационных систем и их компонентов на основе методов и технологий искусственного интеллекта, включая семантические технологии и технологии многоагентных систем	системы и технологии искусственного интеллекта семантические технологии онтологические базы знаний интеллектуальные агенты и многоагентные системы поддержки принятия решений нейросетевые системы и технологии	ПКО-2. Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	ПКО-2.1. Применяет инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта ПКО-2.2. Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных компьютерных технологий, для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта	Анализ опыта

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<p>Разработка и тестирование программного и информационного обеспечения систем искусственного интеллекта и их компонентов, в том числе на основе семантических технологий и многоагентных систем;</p> <p>Формирование технических заданий, нормативных документов и других информационных материалов для осуществления проектной деятельности</p>		<p>ПКО-3. Способен создавать и применять методы распределённого искусственного интеллекта для создания интеллектуальных сред и семантического веба.</p>	<p>ПКО-3.1. Применяет методы распределенного искусственного интеллекта для создания многоагентных систем. ПКО-3.2. Применяет методы распределенного искусственного интеллекта для построения семантического веба (Web 3.0)</p>	
		<p>ПК-10. Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования</p>	<p>ПК-10.1. Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем искусственного интеллекта ПК-10.2. Проводит экспериментальную проверку работоспособности систем искусственного интеллекта</p>	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		ПК-11. Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях	ПК-11.1. Исследует и анализирует развитие новых направлений и перспективных методов и технологий в области искусственного интеллекта, участвует в исследовательских проектах по развитию перспективных направлений в области искусственного интеллекта (алгоритмическая имитация биологических систем принятия решений, автономное самообучение и развитие адаптивности алгоритмов к новым задачам, автономная декомпозиция сложных задач, поиск и синтез решений)	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		ПК-12. Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач	ПК-12.1. Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области ПК-12.2. Разрабатывает унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий	
		ПК-13. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта	ПК-13.1. Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта	
		ПК-14. Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ПК-14.1. Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем искусственного интеллекта ПК-14.2. Проводит экспериментальную проверку работоспособности систем искусственного интеллекта	

Освоение компетенций оценивается с помощью таблицы соответствия дисциплин и компетенций (матрицы компетенций) на основании оценок (выставляемых по пятибалльной шкале) за дисциплины, участвующие в формировании компетенции на соответствующем этапе (семестре) освоения ОПОП. Сте-

пень сформированности компетенции на каждом этапе освоения образовательной программы, а также в целом за весь период обучения определяется в процентах. Компетенция считается сформированной полностью (100 %) при получении оценок «отлично» по всем составным частям ОПОП, участвующим в формировании компетенции. Минимально приемлемым уровнем освоения компетенции может быть признан уровень освоения в 60 %.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений самостоятельно.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов от общего объема образовательной программы.

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы		Объем образовательной программы и ее блоков, з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	78
Блок 2	Практика	36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем образовательной программы		120

5.2. Документы для обеспечения учебного процесса

В соответствии с 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» для обеспечения реализации образовательного процесса в состав ОПОП входят следующие документы:

1. Учебный план.
2. Календарный учебный график.
3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
4. Программы практик.
5. Оценочные материалы.
6. Методические материалы.

5.3. Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям) и практикам

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ОПОП для каждого вида учебных занятий разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего и промежуточного обучающихся.

Оценочные средства для каждой дисциплины (модуля) и практики содержатся в рабочих программах дисциплин (модулей) и в программах практик в виде отдельного приложения.

Оценочные средства доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

5.4. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ 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»

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:
выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

6.1. Условия реализации

Требования к условиям реализации образовательной программы определяются разделом IV ФГОС ВО.

6.2. Воспитательная работа

6.2.1. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания, разработанная и утвержденная в ИГУ, определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в университете воспитательной работы по соответствующей основной образовательной программе:

- цель, задачи, основные направления воспитательной работы;
- критерии оценки воспитательной работы;
- материально-техническое обеспечение воспитательного процесса;
- показатели эффективности воспитательной работы, в том числе планируемые личностные результаты воспитания, и иные компоненты.

Рабочая программа воспитания, входящая в ООП по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», профиль «Семантические технологии и многоагентные системы», выполнена в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью данной ООП и расположена по адресу: https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/?request=show_program&id=4004.

6.2.2. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы, разработанный и утвержденный в ИГУ, содержит конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся университетом и (или) в которых университет (факультет/институт) принимает участие, в соответствии с основными направлениями и темами воспитательной

работы, выбранными формами, средствами и методами воспитания в учебном году или периоде обучения.

Календарный план воспитательной работы, входящий в ООП по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», профиль «Семантические технологии и многоагентные системы», выполнен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью данной ООП и расположена по адресу: https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/?request=show_program&id=4004.

7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Дата	Изменение	Дата заседания УМК, № прот-ла	Рук-тель ОПОП	Нач. ОЛА

**Перечень профессиональных стандартов,
использованных при формировании ОПОП**

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика, отсутствуют в реестре профессиональных стандартов, размещенном в программно-аппаратном комплексе "Профессиональные стандарты" Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (profstandart.rosmintrud.ru)

Ответственный за разработку ОПОП ВО
Заведующий кафедрой информационных технологий



Е. А. Черкашин

Программа принята к утверждению на заседании Ученого Совета ИМИТ ИГУ
11 мая 2020 г., протокол № 5