

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный гуманитарный университет»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

**ОТДЕЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ  
Кафедра математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере**

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

**45.04.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной среде**

**Когнитивное и программное обеспечение интеллектуальных роботов и программирование  
интеллектуальных систем**

**Уровень квалификации выпускника: магистр**

**Форма обучения очная**

**Программа практики адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов**

**Москва 2024**

Технологическая (проектно-технологическая) практика  
Программа практики  
Составитель:  
Доктор физико-математических наук, профессор  
О.М. Аншаков

.....

УТВЕРЖДЕНО  
Протокол заседания кафедры МЛиИС  
№6 от 08.02.2024

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **1. Пояснительная записка**

- 1.1 Цель и задачи практики
- 1.2. Вид (тип) практики
- 1.3. Способы, формы и места проведения практики
- 1.4. Вид (виды) профессиональной деятельности
- 1.5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций
- 1.6. Место практики в структуре образовательной программы
- 1.7. Объем практики

### **2. Содержание практики**

### **3. Оценка результатов практики**

- 3.1. Формы отчетности по практике
- 3.2. Критерии выставления оценок
- 3.3. Оценочные средства (материалы) для промежуточной аттестации по практике

### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

- 4.1. Список источников и литературы
- 4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### **5. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

### **6. Организация практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

## **Приложения<sup>1</sup>**

Приложение 1. Аннотация программы практики

Приложение 2. График прохождения практики

Приложение 3. Форма титульного листа отчёта

Приложение 4. Образец оформления характеристики с места прохождения практики

---

<sup>1</sup> Состав приложений может быть расширен по решению составителя программы практики.

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и задачи практики

*Цель практики:* повышение качества профессиональной подготовки путем ознакомления студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности.

*Задачи практики:*

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- овладение современной проблематикой в области интеллектуальных систем;
- получение и развитие умений ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы для решения комплексных задач в области интеллектуальных систем;
- получение практических знаний в области нормативной документации;
- формирование практических навыков самостоятельной работы, навыков самостоятельного формулирования выводов;
- получение навыков работы с программными продуктами и ресурсами Интернета;
- получение необходимого опыта для написания аналитического отчета, составленного по результатам практики.

### 1.2. Вид (тип) практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика, нацеленная на получение базовых профессиональных умений и навыков.

### 1.3. Способы, формы и места проведения практики

Способы проведения практики: стационарная.

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях РГГУ или в профильных организациях, расположенных на территории г. Москвы.

Формы проведения практики: непрерывная.

Места проведения практики.

Практика проводится на базе РГГУ в подразделениях Отделения интеллектуальных систем в гуманитарной сфере или на базе таких исследовательских и учебных организаций, как ФИЦ «Информатика и управление» РАН, Институт прикладной математики имени М.В. Келдыша РАН, фирма «АВВУ» и др.

### 1.4. Вид (виды) профессиональной деятельности, на который ориентирована практика: проектный.

### 1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Перечень планируемых результатов прохождения практики
-------------------------------------	--	---

<p><i>УК-1</i> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p><i>УК-1.1</i> Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации  <i>УК-1.2</i> Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности  <i>УК-1.3</i> Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать коллективную проектную деятельность социально-гуманитарного характера с применением информационных технологий и интеллектуальных систем</li> </ul>
<p><i>УК-2</i> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p><i>УК-2.1</i> Знает различные модели жизненного цикла и стандарты на представление этапов работы над проектом  <i>УК-2.2</i> Умеет использовать современные бизнес- и информационные технологии для реализации проектов на различных этапах жизненного цикла  <i>УК-2.3</i> Имеет практический опыт участия в реализации проектов на разных этапах жизненного цикла</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать коллективную проектную деятельность социально-гуманитарного характера с применением информационных технологий и интеллектуальных систем</li> </ul>

<p><i>УК-3</i> Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><i>УК-3.1</i> Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия  <i>УК-3.2</i> Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами  <i>УК-3.3</i> Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● осуществлять поиск и анализ данных с использованием современных технологий</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● навыком разработки проектов информационных систем гуманитарного профиля;</li> <li>● навыком организации и администрирования соответствующих банков данных и систем представления знаний</li> </ul>
---	--	--

<p><i>УК-4</i> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><i>УК-4.1</i> Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации  <i>УК-4.2</i> Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации  <i>УК-4.3</i> Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках</p>	
<p><i>ПК-1</i> Способен применять новые информационные технологии в гуманитарных областях знаний с использованием средств интеллектуального анализа данных и машинного обучения, компьютерной лингвистики и представления знаний</p>	<p><i>ПК-1.1</i> Знает области возможного применения новых информационных технологий в гуманитарных областях знаний, включая использование средств интеллектуального анализа данных и машинного обучения, компьютерной лингвистики и представления знаний. Знает примеры</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить научные исследования фундаментального и прикладного характера, обеспечивающих развитие методологии проектирования и технологии использования интеллектуальных систем</li> </ul>

	<p>успешного применения информационных технологий в гуманитарных областях</p> <p><b>ПК-1.2</b> Умеет использовать различные инструментальные средства, платформы для разработки приложений, и прикладные программы в гуманитарных областях</p> <p><i>ПК-1.3</i> Имеет практический опыт использования различных инструментальных средств, платформ для разработки приложений и прикладных программ (включая средства интеллектуального анализа данных, машинного обучения, компьютерной лингвистики и представления знаний) в гуманитарных областях</p>	
<p><i>ПК-2</i> Способен представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений</p>	<p><i>ПК-2.1</i> Знает стандарты и локальные нормативы представления результатов исследования в отчетах, рефератах, публикациях и презентациях</p> <p><b>ПК-2.2</b> Имеет практический опыт представления результатов научных исследований в виде</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● осуществлять поиск и анализ данных с использованием современных технологий;</li> <li>● разрабатывать проекты информационных систем социально-гуманитарного профиля, в частности, организывает и администрирует соответствующие банки данных и системы представления знаний</li> </ul>

	<p>отчетов, рефератов, научных статей и презентаций</p> <p><i>ПК-2.3</i> Способен разрабатывать и тестировать новые программы и интерфейсы систем</p>	
<p><i>ПК-3</i> Способен разрабатывать и тестировать новые программы и интерфейсы систем</p>	<p><i>ПК-3.1</i> Знает технологии разработки и тестирования программ, языки программирования и стандарты на представления результатов анализа и проектирования</p> <p><i>ПК-3.2</i> Умеет использовать интегрированные среды разработки, включая средства визуального программирования, умеет использовать средства компьютерной поддержки этапов анализа и проектирования</p> <p><i>ПК-3.3</i> Имеет практический опыт разработки и тестирования прикладных программ</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками создания и использования программ интеллектуального анализа данных, автоматического поиска доказательств, поддержки принятия решений, машинного обучения и компьютерной лингвистики в социально-гуманитарной сфере</li> </ul>
<p>ПК-4. Способен разрабатывать и модернизировать системы, использующие средства баз данных</p>	<p>ПК-4.1. Знает теоретические основы баз данных</p> <p>ПК-4.2. Умеет применять инструментальные средства для практической работы по созданию и использованию баз данных в разных предметных областях</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить научные исследования фундаментального и прикладного характера, обеспечивающих развитие методологии проектирования и технологии использования интеллектуальных систем</li> </ul>

	ПК-4.3. Имеет практический опыт разработки, модернизации и использования баз данных	
ПК-5 Способен использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем	<p>ПК-5.1 Знает синтаксис, семантику, возможности и ограничения языков программирования, применяемых для разработки программных средств интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем</p> <p>ПК-5.2 Умеет применять современные интегрированные среды разработки для создания систем интеллектуального анализа данных и интеллектуальных информационных систем</p> <p>ПК-5.3 Имеет практический опыт участия в разработке систем интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем</p>	

#### 1.6. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к обязательной части блока Б2 («Практики») учебного плана.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Логика интеллектуальных систем», «Методы современного программирования», «ДСМ-метод автоматизированной поддержки научных

исследований», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Случайные процессы», «Программное и лингвистическое обеспечение интеллектуальных систем», «Проектирование баз онтологий для систем, основанных на знаниях», «Программирование на ПРОЛОГе для задач искусственного интеллекта», «Статистические методы машинного обучения», «Введение в механику».

В результате прохождения практики формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Интеллектуальные роботы», «Проектирование интеллектуальных систем», «Эффективные алгоритмы интеллектуального анализа данных», «Сенсорика роботов», «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

### 1.7. Объем практики

6 з.е. (216 часов) в течение 4-х недель.

Практика проводится во 2-м семестре.

## 2. Содержание практики

№	Наименование раздела	Содержание и виды работ
1.	Подготовительный (ознакомительный) этап	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Получение индивидуального задания.
2.	Основной этап	1. Изучение документации в области интеллектуальных систем. 2. Выполнение индивидуального задания.
3.	Отчетный этап	1. Систематизация материала. 2. Оформление отчетной документации по практике. 3. Составление и защита отчета по практике

Технологическая (проектно-технологическая) практика студентов 1 курса магистратуры заключается в:

- приобретение навыков работы с нормативной документацией;
- осуществление поиска и анализа правовой документации и документов в области интеллектуальных систем;
- систематизация материалов в области интеллектуальных систем;
- анализ конкретных ситуаций и решения задач в области интеллектуальных систем.

## 3. Оценка результатов практики

### 3.1. Формы отчётности

Во время проведения практики предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах работы с предоставлением необходимых программных, технических средств и документации. Осуществляется обучение правилам оформления документации разработанных программ и отчета о практике.

Организация и общее методическое руководство практикой студентов осуществляется на основе соответствующих законодательных актов, нормативных документов по Высшей школе Российской Федерации, приказов по РГГУ, данной программы, распоряжений директора Института.

Оперативное управление организацией практики выполняется руководителями практикой от кафедры.

Кафедра, ответственная за прохождение практики, за 40 дней до начала соответствующего этапа практики представляет в деканат сведения по распределению прикрепленных к кафедре студентов-практикантов между руководителями практикой.

Студент может предложить организацию, в которой он намерен проходить практику. Для этого он обращается не позднее, чем за 2 месяца до начала практики к заведующему кафедрой с соответствующим заявлением и письмом от организации. Форма заявления представлена в Приложении. Окончательное решение по распределению студентов на практику остаётся за кафедрой. Во всех спорных случаях решение принимает, ответственный за организацию практики.

Распределение студентов на практику устанавливается для каждого этапа практики приказом по РГГУ, проект которого готовится сектором практики РГГУ на основе представленных от деканата ответственным за организацию практики сведений.

### **Формы контроля и отчетности**

В последний день практики студент является на комиссию кафедры для защиты отчёта о прохождении практики и получения соответствующей оценки.

В отчёте указывается следующая информация:

- ФИО практиканта;
- специализация, курс, группа;
- вид практики;
- тема работы;
- время прохождения практики;
- место прохождения практики;
- ФИО и должность руководителя практики от кафедры;
- ФИО, должность, контактный телефон или e-mail руководителя практики от организации, в которой студент проходил практику (в том случае, если практика проходила не в РГГУ);
- фактически выполненная работа (объём, содержание, качество);
- отметка руководителя о выполнении (письмо из организации в том случае, если практика проводилась не в РГГУ).

### **Обязанности руководителей практики**

Руководство и контроль за прохождением практики возлагаются на руководителя практики. Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

Руководитель практики:

- составляет индивидуальное задание на прохождение практики;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет график проведения практики, режим работы студента и осуществляет систематический контроль за ходом практики;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования.
- оценивает выполнение задания по практике и проставляет оценки в ведомость и зачётную книжку.

### **Обязанности практикантов**

Студент-практикант обязан:

- полностью выполнить задание, предусмотренное программой практики;
- подчиняться действующим в учреждении правилам внутреннего распорядка, режима работы и охраны труда;
- представить отчёт о практике в требуемой форме и в указанные сроки.

Студент-практикант несёт ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными сотрудниками.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов в общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие без уважительной причины программу практики или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются как имеющие академическую задолженность.

### 3.2. Критерии выставления оценки по практике

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по практике	Критерии оценки результатов практики
100-83/ A,B	<i>«отлично»</i>	Выставляется обучающемуся, если характеристика с места прохождения практики содержит высокую положительную оценку, отчет выполнен в полном соответствии с предъявляемыми требованиями, аналитическая часть отчета отличается комплексным подходом, креативностью и нестандартностью мышления студента, выводы обоснованы и подкреплены значительным объемом фактического материала. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Компетенции, закреплённые за практикой, сформированы на уровне – «высокий».
82-68/ C	<i>«хорошо»</i>	Выставляется обучающемуся, если характеристика с места прохождения практики содержит положительную оценку, отчет выполнен в целом в соответствии с предъявляемыми требованиями без существенных неточностей, включает фактический материал, собранный во время прохождения практики. Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».
67-50/ D,E	<i>«удовлетворительно»</i>	Выставляется обучающемуся, если характеристика с места прохождения практики содержит положительную оценку, отчет по оформлению и содержанию частично соответствует существующим требованиям, но содержит неточности и отдельные фактические ошибки, отсутствует иллюстративный материал. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	<i>«неудовлетворительно»</i>	Выставляется обучающемуся, если характеристика с места прохождения практики не содержит положительной оценки. Отчет представлен не вовремя и не соответствует существующим требованиям. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

### 3.3. Оценочные средства (материалы) для промежуточной аттестации обучающихся по практике

В ходе учебной практики студент получает задания, выполнение которых оценивается руководителем практики совместно с заказчиками задания. Оценивается умение работы с документацией, работы на компьютере и способности к освоению новых программных продуктов.

После окончания работ по разделам учебной практики проводятся собеседования и оценка результатов, где учитывается работа каждого студента работающих индивидуально или в небольшой группе. В результате студент получает персональные оценки по каждому разделу практики, на основании которых, и по результатам защиты отчета практики выставляется итоговая оценка.

#### 3.3.1. Образцы заданий для самостоятельного выполнения

##### **Примерный перечень практических заданий:**

1. Работа с нормативной документацией.
2. Осуществление поиска и анализа правовой документации и документов в области интеллектуальных систем.
3. Систематизация материалов в области интеллектуальных систем.
4. Анализ конкретной ситуации и решения задачи в области интеллектуальных систем.

##### **Методические материалы**

При прохождении практики студент-практикант:

- работает с информацией: осуществляет поиск и анализ данных с использованием современных технологий; разрабатывает проекты информационных систем социально-гуманитарного профиля, в частности, организывает и администрирует соответствующие банки данных и системы представления знаний;
- организывает коллективную проектную деятельность социально-гуманитарного характера с применением информационных технологий и интеллектуальных систем;
- создает и использует программы интеллектуального анализа данных, автоматического поиска доказательств, поддержки принятия решений, машинного обучения и компьютерной лингвистики в социально-гуманитарной сфере;
- ведет аналитическую и экспертную деятельность по оценке формализации и моделирования когнитивных процедур для разработок интеллектуальных систем в социально-гуманитарной сфере.

##### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Цикл проектно-технологической практики предназначен для приобретения студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности:

- умения осуществлять поиск и анализ правовой документации и документов в области интеллектуальных систем; систематизировать материалы в данной области; оформлять отчетную документацию в электронном виде в соответствии с ГОСТами с помощью программных продуктов.
- приобретение навыков и опыта оформления отчетной документации; анализа и оценки результатов деятельности; анализа конкретных ситуаций и решения задач в области интеллектуальных систем.

## **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **4.1. Список источников и литературы**

#### **а) Основная литература**

1. Барсегян А.А. Технология анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP/ А.А.Барсегян, М.С.Куприянов, В.В.Степаненко, И.И.Холод.— 2-е изд. перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007.— 384 с.: ил.
2. Вагин В.Н. Дедукция и обобщение в системах принятия решений. — М.: Наука, 1988.— 384 с.
3. Вьюгин В.В. Математические основы машинного обучения и прогнозирования. — М.: МЦНМО, 2014. — 304 с.
4. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. — СПб: Питер, 2000.— 384 с.: ил.
5. Джексон П. Введение в экспертные системы.: Пер. с англ. Уч. пос. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2001.— 624 с.: ил.
6. Круглов В.В., Борисов В.В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика.— М.: Горячая линия–Телеком, 2001.— 382 с.: ил.
7. Круглов В.В., Дли М.Н., Голунов Р.Ю. Нечеткая логика и искусственные нейронные сети: Учеб. пособие. — М.: Издательство физико-математической литературы, 2001.— 224 с.: ил.
8. Финн В.К. Правдоподобные выводы и правдоподобные рассуждения // Итоги науки и техники. Сер. Теория вероятностей. Математическая статистика. Теоретическая кибернетика. — М.: ВИНТИ, 1988, Т. 28, с. 3–84.
9. Частиков А. П., Гаврилова Т.А., Белов Д. Л. Разработка экспертных систем. Среда CLIPS. — СПб. БХВ-Петербург, 2003.— 608 с.: ил.
10. Штовба С.Д. Проектирование нечетких систем средствами MATLAB. — М.: Горячая линия – Телеком, 2007. — 288 с., ил.
11. Ярушкина Н.Г. Основы теории нечетких и гибридных систем.: Учеб. пособие.— М.: Финансы и статистика, 2004. — 320 с.: ил.

#### б) Дополнительная литература

1. Автоматическое порождение гипотез в интеллектуальных системах // Сост. Е.С.Панкратова, В.К.Финн., Под. общ. ред. В.К.Финна.. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ». 2009. — 528 с.
2. Аншаков О.М. ДСМ-метод: теоретико-множественное объяснение // НТИ, Сер. 2. — 2012, №9, с. 1–19.
3. Вагин В.Н., Головина Е.Ю., Загорянская А.А., Фомина М.В. Достоверный и правдоподобный вывод в интеллектуальных системах. — М.: Физматлит., 2004
4. Гаек П., Гаврвнек Т. Автоматическое образование гипотез: математические основы общей теории: Пер. с англ. — М.: Наука, 1983.— 277 с.
5. Джарратано Дж. Райли Г. Экспертные системы: принципы разработки и программирование 4-е изд. Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2006.— 1152 с.: ил.
6. Джонс М.Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях: пер. с англ. — М.: ДМК Пресс, 2004.— 312 с.: ил.
7. ДСМ-метод автоматического порождения гипотез. Логические и эпистемологические основания // Сост. О.М.Аншаков, Е.Ф.Фабриканова, Под. общ. ред. О.М.Аншакова. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ». 2009. — 432 с.
8. Дюбуа Д., Прад А. Теория возможностей. Приложения к представлению знаний в информатике: Пер. с фр. — М.: Радио и связь, 1990.— 288 с.: ил.

9. *Заде Л.* Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений: Пер. с англ. – М.: Мир, 1976.— 168 с.: ил.
10. *Кузнецов С.О.* Введение в ДСМ-метод // Семиотика и информатика.—1990.— Вып. 31.— с. 3–40.
11. *Леоненков А. В.* Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH. – Спб.: БХВ-Петербург, 2003.— 736 с.: ил.
12. *Логический подход к искусственному интеллекту: от классической логики к логическому программированию:* Пер. с франц./ Тейз А., Грибомон П., Луи Ж. и др. – М.: Мир, 1990.— 432 с.: ил.
13. *Логический подход к искусственному интеллекту: от модальной логики к логике баз данных:* Пер. с франц./ Тейз А., Грибомон П., Юлен Г. и др. – М.: Мир, 1998.— 494 с.: ил.
14. *Лорьер Ж.-Л.* Системы искусственного интеллекта: Пер. с франц. – М.: Мир, 1991.— 568 с.: ил.
15. *Люгер Дж. Ф.* Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем, 4-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003.— 864 с.:ил.
16. *Милль Дж. С.* Система логики силлогистической и индуктивной. – М.: Изд. Г.А.Лемана, 1914.— 880 с.
17. *Минский М.* Фреймы для представления знаний. – М.: Мир, 1979.— 151 с.
18. *Многозначные логики и их применение.: Т. 2: Логики в системах искусственного интеллекта/ Сост. О.М.Аншаков, Д.В.Виноградов, В.К.Финн. Под. ред. В.К.Финна. – М.: Издательство ЛКИ, 2008.— 240 с.*
19. *Нильсон Н.* Принципы искусственного интеллекта. – М.: Радио и связь, 1985.
20. *Попов Э.В.* Экспертные системы: Решение неформализованных задач в диалоге с ЭВМ. – М.: Наука, 1987.— 288 с.
21. *Поспелов Д.А.* Ситуационное управление: теория и практика. – М.: Наука. — 1986.— 288 с.
22. *Рассел С., Норвиг П.* Искусственный интеллект: современный подход, 2-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. — 1408 с.
23. *Раика С.* Python и машинное обучение: Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс, 2017. – 418 с.
24. *Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л.* Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер. с польск. – М.: Горячая линия – Телеком, 2004 .— 452 с. ил.
25. *Уотермен Д.* Руководство по экспертным системам: Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. — 388 с.: ил.
26. *Хайкин. С.* Нейронные сети: полный курс, 2-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. — 1104 с.: ил.
27. *Яхьяева Г.Э.* Нечеткие множества и нейронные сети: Учеб. пособие. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. — 316 с.: ил.

#### **4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

1. Сервер учебных материалов Отделения интеллектуальных систем в гуманитарной сфере РГГУ, <http://isdwiki.rsuh.ru/moodle>
2. Поисковые системы: Yandex, Google.
3. Электронные библиотеки, на которые подписана библиотека РГГУ.

#### **5. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Занятия проводятся в специализированном компьютерном классе ауд. 606, расположенном по адресу *125993, Москва, Миусская пл., д. 6, стр.3*, в соответствии с приложением (Таблица 4) рассматриваемой ОП.

Этот компьютерный класс оснащен

- достаточным количеством объединенных в локальную сеть рабочих станций,

- медиапроектором и экраном,
  - маркерной доской,
  - меловой доской.
- В классе имеются возможности
- подключения ноутбука к медиапроектору,
  - одновременного доступа в Интернет для преподавателя и студентов,
  - конструирования роботов.

Занятия проводятся также в компьютерном классе ауд. 311, расположенном по адресу *125993, Москва, Миусская пл., д. 6, стр.2*, в соответствии с приложением (Таблица 4) рассматриваемой ОП.

Этот компьютерный класс оснащен

- достаточным количеством объединенных в локальную сеть рабочих станций,
- медиапроектором и экраном,
- маркерной доской,
- меловой доской.

В классе имеются возможности

- подключения ноутбука к медиапроектору,
- одновременного доступа в Интернет для преподавателя и студентов.

№ договора о сотрудничестве	Наименование предприятия, учреждения, организации	Дата заключения и срок действия договора	Адрес предприятия, телефон	Материально-техническое обеспечение рабочего места обучающегося

## **6. Организация практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого от студента требуется представить заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) и личное заявление (заявление законного представителя).

В заключении ПМПК должно быть прописано:

- рекомендуемая учебная нагрузка на обучающегося (количество дней в неделю, часов в день);
- оборудование технических условий (при необходимости);
- сопровождение и (или) присутствие родителей (законных представителей) во время учебного процесса (при необходимости);
- организация психолого-педагогического сопровождение обучающегося с указанием специалистов и допустимой нагрузки (количества часов в неделю).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при необходимости могут быть созданы фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно (на бумаге, на компьютере), в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Форма проведения практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Защита отчета по практике для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств общего и специального назначения. Перечень используемого материально-технического обеспечения:

- учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оборудованные доступом к базам данных и интернетом;
- компьютерные классы;
- аудитория Центра сопровождения обучающихся с инвалидностью с компьютером, оснащенная специализированным программным обеспечением для студентов с нарушениями зрения, устройствами для ввода и вывода голосовой информации.

Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Защита отчета по практике для лиц с нарушениями зрения проводится в устной форме без предоставления обучающимся презентации. На время защиты в аудитории должна быть обеспечена полная тишина, продолжительность защиты увеличивается до 1 часа (при необходимости). Гарантируется допуск в аудиторию, где проходит защита отчета, собаки-проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение, выданного по форме и в порядке, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 июля 2015г., регистрационный номер 38115).

Для лиц с нарушениями слуха защита проводится без предоставления устного доклада. Вопросы комиссии и ответы на них представляются в письменной форме. В случае необходимости, вуз обеспечивает предоставление услуг сурдопереводчика.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата защита итогов практики проводится в аудитории, оборудованной в соответствии с требованиями доступности. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, должны размещаться на уровне доступного входа или предусматривать пандусы, подъемные платформы для людей

с ограниченными возможностями или лифты. В аудитории должно быть предусмотрено место для размещения обучающегося на коляске.

Дополнительные требования к материально-технической базе, необходимой для представления отчета по практике лицом с ограниченными возможностями здоровья, обучающийся должен предоставить на кафедру не позднее, чем за два месяца до проведения процедуры защиты.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ** (Технологическая (проектно-технологическая) практика)

Практика реализуется кафедрой математики, логики и интеллектуальных систем на базе учебных научных центров Отделения интеллектуальных систем в гуманитарной сфере.

*Цель практики:* повышение качества профессиональной подготовки путем ознакомления студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности.

*Задачи практики:*

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения;
- овладение современной проблематикой в области интеллектуальных систем;
- получение и развитие умений ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы для решения комплексных задач в области интеллектуальных систем;
- получение практических знаний в области нормативной документации;
- формирование практических навыков самостоятельной работы, навыков самостоятельного формулирования выводов;
- получение навыков работы с программными продуктами и ресурсами Интернета;
- получение необходимого опыта для написания аналитического отчета, составленного по результатам практики.

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1 – способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

УК-2 – способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3 – способность организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 – способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ПК-1 – способность применять новые информационные технологии в гуманитарных областях знаний с использованием средств интеллектуального анализа данных и машинного обучения, компьютерной лингвистики и представления знаний

ПК-2 – способность представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений

ПК-3 – способность разрабатывать и тестировать новые программы и интерфейсы систем

ПК-4. – способность разрабатывать и модернизировать системы, использующие средства баз данных

ПК-5 – способность использовать технические, программные средства и языки программирования для разработки алгоритмов и программ в области интеллектуального анализа данных, интеллектуальных и информационных систем

По практике предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц.

## ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата (даты)	Раздел практики	Отметка о выполнении

**Индивидуальное задание на практику**  
(составляется руководителем практики от кафедры)

---



---



---



---



---



---



---

Руководитель практики  
от кафедры

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики  
от организации

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

## ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Российский государственный гуманитарный университет»

(РГГУ)

*Институт .....*

*Факультет .....*

*Кафедра .....*

Отчёт о прохождении практики

*вид (тип) практики*

*Код и наименование направления подготовки (специальности)*

*Наименование направленности (профиля, специализации)*

Уровень квалификации выпускника (*бакалавр/специалист/магистр*)

Форма обучения (*очная, очно-заочная, заочная*)

Студента/ки \_\_ курса

..... формы обучения

\_\_\_\_\_ (ФИО)

Руководитель практики

\_\_\_\_\_ (ФИО)

Москва 20 г.

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ С МЕСТА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Характеристика<sup>2</sup>**

на студента/тку \_\_ курса \_\_\_\_\_ факультета  
Российского государственного гуманитарного университета  
\_\_\_\_\_ (ФИО)

\_\_\_\_\_ (ФИО) проходил/а производственную практику в \_\_\_\_\_ на  
должности \_\_\_\_\_.

За время прохождения практики обучающийся/обучающаяся ознакомился/лась с:  
\_\_\_\_\_, выполнял/а \_\_\_\_\_, участвовал/а в  
\_\_\_\_\_.

За время прохождения практики \_\_\_\_\_ (ФИО) зарекомендовал/а себя как  
\_\_\_\_\_.

Оценка за прохождение практики – «\_\_\_\_\_».

***Руководитель практики***

от организации

\_\_\_\_\_ (ФИО)

(дата)

(подпись)

<sup>2</sup> Оформляется либо на бланке организации, либо заверяется печатью.

