

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Всероссийский институт научной и технической информации
Российской академии наук
(ВИНИТИ РАН)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Виртуальные научные коммуникации и научно-образовательные
платформы»**

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Форма обучения
Очная**

Москва, 2019

Исполнители (разработчики программы):

Рязанова А.А., аспирант ВИНТИ РАН по специальности 05.25.05.

Оглавление

1. Область применения и трудоемкость
2. Цели и задачи освоения дисциплины
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
4. Тематический план учебной дисциплины
5. Текущая и промежуточная аттестация. Фонд оценочных средств
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1 Область применения и трудоемкость

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает требования к образовательным результатам и результатам обучения студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих дисциплину «Виртуальные научные коммуникации и научно-образовательные платформы».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е. (36 акад. час.), из них лекций – 10 акад. час., зачет – 2 акад. часа, самостоятельной работы – 24 акад. часа, продолжительность обучения 4 недели. Текущая аттестация проводится не менее 1 раза в соответствии с заданиями и формами контроля, предусмотренными в настоящей программе. Промежуточная оценка знаний осуществляется в форме зачета.

2. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Виртуальные научные коммуникации и научно-образовательные платформы» являются теоретическая и практическая подготовка студентов в области ВНК и НОП, развитие студентом навыков реализации распределенных вычислительных моделей на ранее изученном языке высокого уровня с использованием современных методик.

Основные задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов минимально необходимых знаний в области построения ВНК и НОП;
- ознакомление с основными методами и средствами, используемыми в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Виртуальные научные коммуникации и научно-образовательные платформы» обучающийся должен демонстрировать следующие компетенции.

Уровни формирования компетенций:

РБ — ресурсная база, в основном теоретические и предметные основы (знания, умения);

СД – способы деятельности, составляющие практическое ядро данной компетенции;

МЦ – мотивационно-ценностная составляющая, отражает степень осознания ценности компетенции человеком и готовность ее использовать

Компетенция	Уровень формирования компетенции	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции	Форма контроля уровня сформированности компетенции
Способность к абстрактному мышлению	СД	Демонстрирует способность к анализу и обобщению информации постановке цели и выбору путей ее достижения	Работа в аудитории, самостоятельная работа	Текущий контроль успеваемости
Готовность к саморазвитию, самореализации, развитию творческих способностей	МЦ	Демонстрирует способность к самостоятельному образованию	Самостоятельная работа	
Способность разрабатывать эффективные математические методы решения задач естествознания, техники, экономики и управления	СД	Демонстрирует способность разрабатывать базовые алгоритмы систем ВНК и НОП на основе представленных в литературе и программно их реализовывать.	Практическая работа в аудитории, в компьютерном классе, самостоятельная работа	Текущий контроль успеваемости, экзамен
Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	СД	При разработке приложений использует современные среды программирования и средства разработки, пакеты программ.	Практическая работа в аудитории, в компьютерном классе, самостоятельная работа	Текущий контроль успеваемости, экзамен

Компетенция	Уровень формирования компетенции	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции	Форма контроля уровня сформированности компетенции
Способность разрабатывать и исследовать математические модели объектов, систем, процессов и технологий ВНК и НОП	СД	Самостоятельно разрабатывает методики	Практическая работа в аудитории, в компьютерном классе, самостоятельная работа	Текущий контроль успеваемости, экзамен

4. Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела	Всего часов	Лекции	Самостоятельная работа
1	Системы виртуальных научных коммуникаций и научно-образовательные платформы. Искусственный интеллект-помощник как элемент децентрализованной стратегии развития. Механизм принятия решений в распределенных интеллектуальных системах ВНК.	12	4	8
2	Характеристики сложных систем виртуальных научных коммуникаций на базе ИИП. Основные свойства искусственного интеллект-помощника.	12	4	8
3	Практический пример реализации ВНК и НОП. Архитектура искусственного интеллект-помощника.	10	2	8

5. Текущая и промежуточная аттестация. Фонд оценочных средств

Текущая аттестация. Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме опроса, а также оценки вопроса-ответа в рамках участия обучающихся в дискуссиях, оценки выполненных домашних заданий.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина – активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость занятий;
- степень усвоения теоретических знаний и уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы. Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется с использованием нормативных оценок по 4-х бальной системе (5-отлично, 4-хорошо, 3-удовлетворительно, 2-не удовлетворительно).

Промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета. Обучающийся допускается к зачету в случае выполнения им всех учебных заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой. В случае наличия учебной задолженности (пропущенных занятий и (или) невыполненных заданий) слушатель отрабатывает пропущенные занятия и выполняет задания. Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации осуществляется с использованием нормативных оценок на зачете – зачтено/незачтено

Оценивание на промежуточной аттестации в форме зачета

Оценка	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
Зачтено	Слушатель при ответе демонстрирует хорошее знание основного материала дисциплины, методик и алгоритмов ВНК и НОП, грамотно излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы, показывает умение ориентироваться в архитектуре и подходах к проектированию систем ВНК и НОП.
незачтено	Слушатель при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала в изучаемой области.

Примеры заданий промежуточной аттестации

1. Привести примеры научно-образовательных платформ
2. Объяснить понятие сложной системы виртуальных научных коммуникаций
3. Сформулировать понятие искусственного интеллект-помощника
4. Описать свойства виртуальных научных коммуникаций
5. Описать пример архитектуры научно-образовательных платформ

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Таненбаум Э. Распределенные системы. Принципы и парадигмы / Э. Таненбаум, М. ван Стеен. – СПб.: Питер, 2003. – 877 с.: ил. – (Серия «Классика computerscience»).
2. Биктимиров М.Р., Щербаков А.Ю. Избранные главы компьютерной безопасности. – Казань: Изд-во казанского матем. общества, 2004. – 372 с.
3. Д. Прайс. Малая наука, большая наука // В сб.: «Наука о науке», изд-во «Прогресс», 1966. С. 363-364.
4. Г. Дж. Уэллс. Мировой мозг // Сборник эссе, 1938.

5. Peters, G. W., Panayi, E. and Chapelle, A. Trends in crypto-currencies and blockchain technologies: A monetary theory and regulation perspective. 2015. – URL: <http://arxiv.org/pdf/1508.04364.pdf>.
6. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект. Современный подход. Вильямс. 2006 (2007).
7. Девятков В.В. Системы искусственного интеллекта. МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2001.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для успешного освоения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- Дисплейный класс, оборудованный современными персональными компьютерами