

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования «Национальный
исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.
Лобачевского»

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ
протокол от «02» декабря 2024 г. № 10

Рабочая программа дисциплины
Научный семинар по искусственному интеллекту

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации

Научная специальность
1.2.2. Математическое моделирование, численные
методы и комплексы программ

Программа аспирантуры
Математическое обеспечение программных продуктов
индустриального назначения

Форма обучения
Очная

Нижегород
2025 год

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Научный семинар по искусственному интеллекту» относится к числу элективных дисциплин образовательного компонента программы аспирантуры и изучается на 2 году обучения в 3 семестре.

Цель дисциплины – знакомство с современными исследованиями в области искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных, достаточном для проведения научных исследований и для чтения современной научной литературы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Выпускник, освоивший программу, должен

Знать:

- актуальные проблемы искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных - основные результаты современных исследований в искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных

Уметь:

- проводить доказательства основных утверждений на высоком теоретическом уровне

Владеть:

- навыками критического анализа современных передовых публикаций по специальности.

3. Структура и содержание дисциплины.

Объем дисциплины (модуля) составляет 2 з.е., всего – 72 часа, из которых 36 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия семинарского типа

– 36 часов), 36 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

Таблица 2

Структура дисциплины

Наименование разделов дисциплины	Всего, часов	В том числе					Самостоятельная работа обучающегося, часов
		Контактная работа, часов					
		Занятия лекционно-го типа	Занятия семинарско-го типа	Занятия лабораторного типа	Консультации	Всего	
1. Семинары по современным проблемам искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных	72		36				36

Аттестация по дисциплине * зачет							
Итого	72		36				36

Таблица 3

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма проведения занятия	Форма текущего контроля*
1.	Семинары по современным проблемам искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных	На семинаре рассматриваются последние достижения и результаты в области искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных.	Занятия семинарского типа	Обсуждение с обучающимися основных положений разделов практических занятий в формате семинара или круглого стола

4. Формы организации и контроля самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа состоит в изучении специальной литературы (журналы и препринты) по современным проблемам искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных.

5. Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине

5.1. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

При выполнении всех работ учитываются следующие **основные критерии**:

- уровень теоретических знаний (подразумевается не только формальное воспроизведение информации, но и понимание предмета, которое подтверждается правильными ответами на дополнительные, уточняющие вопросы, заданные членами комиссии);
- умение использовать теоретические знания при анализе конкретных проблем, ситуаций;
- качество изложения материала, то есть обоснованность, четкость, логичность ответа, а также его полнота (то есть содержательность, не исключающая сжатости);
- способность устанавливать внутри- и межпредметные связи,

- оригинальность мышления, знакомство с дополнительной литературой и другие факторы.

Описание шкалы оценивания на промежуточной аттестации в форме зачета

Оценка	Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой
<i>Зачтено</i>	Владение программным материалом, понимание сущности рассматриваемых процессов и явлений, умение самостоятельно обозначить проблемные ситуации в организации научных исследований, способность критически анализировать и сравнивать существующие подходы и методы к оценке результативности научной деятельности, свободное владение источниками, умение четко и ясно излагать результаты собственной работы, следовать нормам, принятым в научных дискуссиях.
<i>Не зачтено</i>	Непонимание смысла ключевых проблем, недостаточное владение науковедческой терминологией, неумение самостоятельно обозначить проблемные ситуации, неспособность анализировать и сравнивать существующие концепции, подходы и методы, неумение ясно излагать результаты собственной работы, следовать нормам, принятым в научных дискуссиях.

4.1. Примеры типовых контрольных заданий или иных материалов, используемых для оценивания результатов обучения по дисциплине

На семинарских занятиях аспиранты выступают с докладами, темы которых предлагаются и обсуждаются с преподавателем на первых занятиях. Доклады готовятся самостоятельно по последним публикациям в различных областях дискретной математики и математической кибернетики. Конкретную литературу рекомендует преподаватель. Уровень владения материалом, умение донести его до слушателей оценивается преподавателем на семинаре.

Отчетность по данной дисциплине – зачет

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Для подготовки докладов по современным проблемам искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных, включая следующие журналы, труды конференций и другие ресурсы:

www.arxiv.org

IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence

International Journal of Intelligent Systems

EEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems

Pattern Recognition

Journal of Machine Learning Research

CVPR: IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition

NeurIPS: Neural Information Processing Systems

ICML: International Conference on Machine

Learning ICCV: International Conference on

Computer Vision и др.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- помещения для проведения занятий: лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования и помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ННГУ;
- материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации дисциплины, включая лабораторное оборудование;
- лицензионное программное обеспечение: *Windows, Microsoft Office*;
- обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2122), Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (Приказ Минобрнауки РФ от 20.10.2021 № 951).

Авторы: заведующий кафедрой алгебры, геометрии и дискретной математики
д.ф.м.н. Золотых Н.Ю.

Рецензент (ы) _____

Заведующий кафедрой _____

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института информационных технологий, математики и механики.