

Отчёт о научной и научно-практической деятельности отдела «Алгебра и математическая логика» ИММ НАНА за первую половину 2016 года.

В отделе ведётся 5 работ по 2 темам.

Тема 1. Применение алгебраических и логических методов в теоретической физике, функциональном анализе и топологии.

Работа 1. Характеризация топологических пространств открытыми непрерывными отображениями.

Исполнители: к.ф-м.н., в.н.с. В.Ш. Юсифов.

Пространство частных подпространств классов локально-компактных пространств Хаусдорфа было охарактеризовано открытыми непрерывными отображениями полугрупп того же пространства.

Статья под названием "*Полугруппы открытых непрерывных отображений топологических пространств*" была подготовлена в печать.

Работа 2. Спектральные свойства множества весовых эндоморфизмов.

Исполнитель: к.ф-м.н., в.н.с. А.И. Шахбазов.

В отчётный период как в продолжение отчёта 2015 года были получены такие результаты как «Описание резонансных и не резонансных эндоморфизмов алгебры сходимости рядов в подпространствах», не только алгебры-дисков, но также важные применения определённых в 2-х мерных комплексных областях регулярных алгебр. В настоящее время исследуется описание частных подпространств в случае, когда хотя бы одно из собственных чисел равнялось бы нулю.

A.I.Shahbazov, Eigensubspaces of resonancing endomorphisms of algebra of convergent series, Caspian Journal of Appl. Mathematics, Ecology and Economics, Vol.3, No2, 2015, December., pp.77-84

Тема 2. Изучение математических и логических работ Насиреддина Туси.

Работа 1: Исследование логических взглядов в работе Н. Туси «Таджрид ал мантиг» и отражение их в его геометрии.

(исполнитель: зав. отделом, к.ф-м.н., доц. Али Бабаев и с.н.с. Валерия Меджлумбекова)

При исследовании переведённого на русский и азербайджанский языки к.-ф-м.н. Эмином Мамедовым и Али Алиевым работы Н. Туси «Таджрид ал мантиг», было установлено, что некоторые из положений этой работы, Н. Туси определил в начале работы «Кометрарий Эвклида» геометрическими фигурами (точка, линия, прямая, поверхность, плоскость) используя новые аксиомы добавив их к аксиомам Эвклида.

Основанный Аристотелем и разработанный Н. Туси основываясь на «Научные силлогизмы» Н. Туси показал невозможность пустых антиседентов в доказательствах.

Исследования в изучении математического доказательства является важным этапом в формировании логической и математической логики.

1) А.А.Бабеев, В.Ф.Меджлумбекова, "Таджридуль мантыг" (Извлечение из логики) Н.Туси - учебник по логике. (к переводу трактата на русский язык). *Логико-философские штудии. Том 13, № 2 (2016), Специальный выпуск, в который вошли материалы, представленные на двенадцатую международную конференцию "Современная логика: проблемы теории, истории и применения в науке", проходившую в г. Санкт-Петербург, 22-24 июня 2016 г.*

2) А.А.Бабаев, С.А.Мешаик, *Метод последовательного нахождения серий минимальных подклонов в $P_2^{x_3^m}$ и градуированных произведения $P_2^x \otimes P_3^m$, Вестник Бакинского Университета, физико-математических наук №4.2015, с.65-69.*

Заведующий отделом доц. Али Бабаев был руководителем научной практики магистрантов кафедры «Алгебра и геометрия» АГПУ.

Работа 2: Изучение вопросов связанных с разработкой и применением логики в работах Н. Туси.

(исполнитель: доктор философии по математике, в.н.с. Эминага Мамедов и н.с. Рена Бабаева)

Был проведён сравнительный анализ проблем связанных с традиционными логическими сезонами и изучены их последовательности в работах Н. Туси «Таджрид ал мантиг», Ибн Сины «Шярх ал-ишарат», Бахманияра «Ал тасил» и в форме статьи был представлен в журнал «Известия АГПУ».

1) Эминага Мамедов, *Книга- N.Tusi "Təcrid əl-etqad" – вступление, перевод и комментарии, Баку 2015.*

2) Rəy - В. Bilalov *Некоторые вопросы базисов в Банаховых пространствах"*

3) Проводил подготовку по математике к олимпиаде в лицее "Zəngi", 3 человека участвовали в Республиканской олимпиаде, 1 был в списке победителей.

4) Эминага Мамедов, Рена Бабаева. *Ənənəvi məntiqin fəsiləri və tərtibatı ilə bağlı təsəvvürlər. в 1- ом номере журнала «Известия АГПУ» за 2016 год.*

Работа 3: Исследование комментариев Н.Туси к книге Архимеда «О Шаре и Цилиндре»

(исполнитель: н.с. Али Алиев и к.ф-м.н., с.н.с. Лейла Шейхзаманова)

В начале своих комментариев к книге Архимеда «О шаре и цилиндре» Н. Туси использовал принцип сопоставления сравнения размеров

геометрических фигур. В первой книге «О шаре и цилиндре» он пишет: ... В этом случае должны быть исследованы прямые и изогнутые линии: интересно можно ли поставить их одну на другую, было бы возможным утверждение о том, что сравнивая их друг с другом одна длинная, другая короткая или равны? Этот вопрос также может быть применён к поверхностям. Затем Н. Туси приводит взгляды средневековых учёных об этом: Одна группа учёных говорит о несовместимости прямых и круглых линий (поверхностей) друг с другом. Действительно, такое сравнение требует отсутствие прямоты у прямых линий и тогда они должны быть мягко изогнуты или требуется их отражение из круговой линии. Об из них не представляются возможным, так как прямота и изогнутость не проходящие свойства (акциденция). Наоборот они решающие факторы(типа свойств) или, что-то, оно. Другая группа говорит:... По сути, равенство или различие двух количеств и становление их одного на другое возможно даже без использования фантазии. При отсутствии пути постижения чего-либо, это что-то не должно отвергаться. После всех этих соображений Н. Туси оставаясь верным своим научным положениям пишет: Я говорю, что прямую линию при отсутствии у неё прямоты и мягкой изогнутости можно сопоставить с круглой или кривой линией. Это возможно потому, что шар, катясь по прямой двигаясь к началу, будет катиться по своей (прямой линии). Начало движения и конец две точки на прямой и прямой отрезок между ними, будет одной точкой круга. Этот отрезок будет равен длине круга. Потому, что у отрезка между началом и концом нет такой точки, которая бы не находилась в контакте с точкой круга (не совпадали). Всё сказанное относится и к поверхностям. Круговой цилиндр и конус катясь по ровной плоскости вдоль прямой, начало их движения и конец между двумя прямыми оставшаяся площадь поверхности будет равна площади цилиндра и конуса»

1)Алиев А.С., Методы умножения целых чисел в работах математиков Востока Среднего века, Известия АГПУi, Вак- №2-2015, сәһ.14-17.

2)Насиреддин Туси. Извлечение из логики. Баку, 2015. Перевод с арабского языка.

Заведующий отделом:

Доц. Али Бабаев