

Для общения с друзьями и близкими, опрошенные пользуются такими социальными сетями как «ВКонтакте», «Skype», «Одноклассники», «WhatsApp» и другие социальные сети. Студенты ЮТИ ТПУ играм в интернете уделяют мало времени, в этом мы убедились, проведя опрос студентов.

Основным занятием в интернете является общение с друзьями, просмотр фильмов и подготовка к занятиям. Студенты редко посещают в библиотеку. Для общения с друзьями и близкими, опрошенные пользуются такими социальными сетями как «ВКонтакте», «Skype», «Одноклассники», «WhatsApp» и другие социальные сети (рис. 1 (Б)).

Чтобы написать реферат или статью по математике студенты больше предпочитают искать информацию в интернете, книгами из библиотеки пользуется малая часть учащихся. Студенты редко посещают в библиотеку. Результаты ответов на вопрос «Сколько времени вы проводите в Moodle, готовясь к занятиям по математике?» представлены на рис. 3.

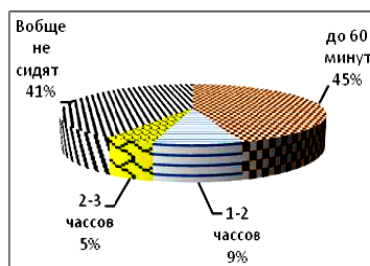


Рис.3. Результаты ответов на вопрос «Сколько времени вы проводите в Moodle?»

Это показывает, что студенты очень мало проводят времени в Moodle, готовясь к занятиям по математике. Большинство студентов, выполняя ИДЗ по математике, пользуются онлайн-калькулятором, меньшая часть учащихся выполняет ИДЗ по математике, пользуясь лекциями в Moodle.

Интернет – это часть нашей жизни и с этим уже не поспоришь и его роль в жизни не только отдельного человека, но и общества в целом только возрастает. Иногда можно слышать, что интернет – это иллюзия жизни. Несомненно, в этом есть доля истины. Но ведь это красивая иллюзия. И с этим не поспоришь.

Литература.

1. Интернет в современном обществе [Электронный ресурс] / <http://bubunta.com/internet-v-sovremennom-obshhestve.html/>.
2. Интернет в России и мире [Электронный ресурс] // <http://www.bizhit.ru/>.

ОМАР ХАЙЯМ: ЖИЗНЬ И ВКЛАД В РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИКИ

Ш.С. Нозирзода, студент группы 10741,

научный руководитель: Гиль Л.Б.,

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: shoni_1997@mail.ru

В данной работе говорится о большом вкладе и влиянии Омара Хаяма в развитие математики. Омар Хайям – человек с большой буквы: философ математик и звезда восточной и мировой культуры.

Омар Хайям родился в городке Нишапур области Хорасан (провинция Ирана) в семье ремесленника (Хайям – согласно - персидский практически - создающий палатки). Детство провел в Балхе. В связи с утратой отца в 18 лет, был вынужден прекратить обучение и зарабатывать на жизнь.

«По сохранившимся его академическим трудам и сообщениям современников введены определенные составляющие биографии. Примерно 1069 году он, будучи в Самарканде, составил труд «О доказательствах задач алгебры и ал - мукабалы». А до этого были опубликованы 2 математических трактата. В 1074 г. возглавил крупнейшую астрономическую обсерваторию в Исфахане, в 1077 г. закончил книгу «Комментарии к сложным постулатам книги Евклида», в 1079 г. совместно с собственными работниками запустил в действие календарь.

В середине 90-х лет XI столетия, после закрытия обсерватории, спровоцированного сменой правителей, Хайям совершил путешествие в Мекку. Об этом информирует его единственный враг Сын Ал-Кифти следующими текстами: что Хайям «... придержав предлоги собственного слога и пера, из-за страха, а никак не из благочестия». Около 1097 года Хайям работает доктором при правлении наместника Хорасана. Последние 10-15 лет своей жизни Хайям прожил в уединении в Нишапуре. Он практически не общался с людьми. Об этом информирует писатель Бейхаки: «Был прижимист в сочинении книжек и преподавании...» В эти годы он дружил только лишь с книгой. Именно как сообщает Бейхаки, в последние часы своей жизни Хайям читал «Книгу исцеления» Ибн Сины. Хайям дошел до раздела «О единстве и всеобщности» общепhilософского писания, возложил в данное положение зубочистку, встал, помолился и умер. Биографы, достаточно близкие к нему по времени, говорят в основном о его учености и научных трактатах. Только лишь Сын Ал-Кифти сообщает о стихах, «жалящих, словно как змея».

В настоящее время прочно подтверждены исторические награды Омара Хайяма как научного работника, который произвел цикл главных открытий в сферы астрономии, арифметики, физики и иных наук.» В такой нелегкий период общественно-политических неурядиц, браней, ужасных разрушений и многочисленных душегубств жизнедеятельность Омара была очень нелегка. Омар Хайям скитался, ощущал потребность, мучился из-за религиозных преследований. Хайям изредка мог увлекаться наукой. Хайям умер в бедности в родном городке Нишапур, прожив длительную и весьма длительную жизнь.

Математические писания Хайяма, дошедшие до нашего времени, определяют его равно как известного ученого своего времени. Он исполнил огромную значимость в формировании и развитии алгебры. Во что пишет Хайям об алгебре:

«Алгебра есть научное искусство. Ее предмет – это абсолютное число и измеримые величины, являющиеся неизвестными, но отнесенные к известной вещи так, что их можно определить. Это известная вещь есть количество или индивидуально определенное отношение, и к этой известной вещи приводят, анализируя условие задачи; в этом искусстве ищут соотношения, связывающие данные в задачах величины с неизвестной, которая вышеуказанным образом составляет предмет алгебры. Совершенство этого искусства состоит в знании математических методов, с помощью которых можно осуществить упомянутые определения как числовых, так и геометрических неизвестных... Алгебраические решения производятся лишь с помощью уравнений».

Первое дошедшее до нас формулировка алгебры означает: алгебра - это дисциплина о неведомых величинах, заключающихся в отдельных взаимоотношениях с величинами известными. Формулировка неведомых исполняется с поддержкой формирования и заключения уравнений. Главный общематематический труд Омара Хайяма «Трудности арифметики» пока что никак не найден. С других трудов общеизвестно, что же он включает данные о разработанном Хайямом совокупном способе извлечения корня любой степени с показателем «методом индийцев», т. е. с поддержкой законов $(a+b)^2$ и $(a+b)^3$. Базируясь в популярных фактах, эксперты предполагают, что же Хайям раскрыл формулу строительства двучлена, $a+b$ в степень n . (К сожалению, итоги работы математиков Востока были неизвестны в Европе вплоть до XVII столетия, вследствие этого их довелось раскрывать вновь.)

Известность Омару Хайяму, как алгебраисту, дала концепция геометральных заключений алгебраических уравнений, в исследование которой Хайям внес значительный труд. Он выложил ее в трактате «О доказательствах вопросов алгебры и ад - мукабалы» (1074). Омар Хайям в первый раз выразил идею об этом, что же уравнения третьей степени никак не находят решение с поддержкой «свойств круга» (т. е. с поддержкой циркуля и линейки), он подчеркивал, что же их допускается решить только лишь с привлечением конических сечений.

Омар Хайям создал классификацию уравнений третьего порядка. Эти уравнения имеют положительные корни. В этой классификации выделено 19 классов. Пять из них приводят к квадратным и линейным и ($ax^3 = bx^2$, $ax^3 = bx$ и др.). Для остальных 14 классов ($ax^3 = b$, $ax^3 + bx = d$ и т.д.) Хайям указал метод решения с помощью конических сечений – параболы, равносloнной гиперболы, окружности.

Решая вопрос о числе положительных корней для каждого из 14 классов уравнений, Омар Хайям учитывал условия, накладываемые на коэффициенты уравнения. Например, он указывал, что при любых значениях a и b уравнение $x^3 + bx = d$ имеет единственный положительный корень. (Теория решения кубических уравнений с помощью конических сечений была развита в Европе в XVII веке. Декартом и другими учеными, которые не были знакомы с трудами Омара Хайяма.)

Трактат Омара Хайяма «Комментарии к трудным постулатам книги Евклида» (1077) состоит из трех частей. Первая часть посвящена теории параллельных линий. Стремясь доказать V постулат Евклида, Хайям сформулировал принцип, на котором основано его доказательство: «Две сходящиеся прямые пересекаются, и невозможно, чтобы две сходящиеся прямые расходились в направлении схождения». Эти утверждения равносильны V постулату. Кроме того, в первой части трактата рассматривается четырехугольник с двумя прямыми углами при основании и равными боковыми сторонами. Ученый исследовал величину двух других углов четырехугольника. Используя свой принцип, Омар Хайям опроверг гипотезу острого и тупого углов, а затем доказал V постулат.

О взаимосвязи геометрии с арифметикой Омар Хайям пишет так: «Геометрия нуждается в числах». Этим он предвосхитил Декарта, создавшего аналитическую геометрию.

Во второй и третьей частях трактата «Комментарии к трудным постулатам книги Евклида» Омар Хайям анализирует античную теорию отношений и учение о числе. Средневековый ученый внес значительный вклад и в создание понятия действительного числа. Понятие иррационального числа стало равноправным с числом рациональным.

Рассматривая отношение $G/I = F/B$, Омар Хайям указывал, что на величину G мы «...будем смотреть не как на линию, поверхность, тело или время, но будем смотреть на нее как на величину, отвлеченную разумом от всего этого и принадлежащую к числам». (В Европе понятие действительного числа окончательно сформулировал Ньютон в XVII веке.)

Работая в крупнейших научных и культурных центрах Средней Азии – Балхе, Самарканде, Исфахане, Бухаре, Омар Хайям прославился, как великий математик. Он был желанным гостем для многих властителей Востока. Правитель Бухары в знак наивысшего уважения сажал его для беседы рядом с собой на престол. В Исфахане, столице могущественного сельджукского государства (Иран), прошли наиболее плодотворные 18 лет жизни ученого. Он стал приближенным султана, но отказался принять власть над родным городом Нишапуром, говоря, что «не хочет управлять людьми, приказывать и запрещать, а хочет посвятить себя науке и людям».

XVIII столетии работы Омара Хайяма стали известны в Европе, а в XIX столетии приобрела огромную популярность его поэзия. О нем оглашали разноречивые точки зрения. Таким образом, в завершении минувшего столетия российский востоковед В. Жуковский обеспечил подобную характеристику Омару Хайяму: «Он вольнодумец» разрушитель религии; он – безбожник и реалист; он – насмешник над мистицизмом; он – правоверный мусульманин, безошибочный мыслитель, острый наблюдатель, профессор... Он непросто богохульник, а воплощенное отвержение обратной религии; он – нежная натура, послушная наиболее созерцанию священных предметов, чем житейским удовольствиям; он – маловер; он – персидский Абу-ала. Его работы дали большую выгоду в формировании уроков, а прекрасные четверостишия (рубай) вплоть до этих времен завоевывают читателей собственной максимальной емкостью, лаконичностью, несложностью выразительных средств, эластичным ритмом.

Хайям темпераментно хотел преобразования планеты и делал для этого все, что же в его силах: раскрывал законы природы, направлял взор в звездное небо, вдумывался в тайны мироздания и мог помочь народам избавляться от духовно рабства. Хайям представлял, что же всегда веры сковывают Людской атмосфера, силу его сознания, и осознавал, что все религии сковывают человеческий дух, силу его разума, и понимал, что, только освободившись от этого, человек сможет жить свободно, счастливо.

В настоящий период Омар Хайяма согласно праву расценивают, равно как заметную персону в летописи всемирной поэзии и науки. Его труды переведены на все языки мира. Вещими стали фразы Хайяма:

Не тоскуй же! Пока этот мир будет жить,
 Людям имя твое и твой след не забыть.
 Пока на небе движутся стройно светила.
 Мысль твоя - это к сути незримая нить.

Литература.

1. Бэлл Э.Г. Творцы математики. Предшественники современной математики. Под ред. С.Н. Киро.- М., 1979.
2. О. Хайям. Рубай - сборник стихов. /Сост. Ш. Шамухамедов. - Институт рукописей им. Х.С. Сулейманова АН УзССР, 1983.
3. Г.И. Глейзер, История математики в школе. – М., 1982.
4. Д.Я. Стройк. Краткий очерк истории математики. – М., 1969.