Совсем немного времени отнимает, например, сообщение о том, что знакочередующийся ряд:

$$1-\frac{1}{3}+\frac{1}{5}-\frac{1}{7}+...+(-1)^{n+1}\frac{1}{2n-1}+...=\frac{\pi}{4}$$

Называется рядом Лейбница, а число е названо по первой букве великого Леонарда Эйлера (1707-1783) [3]. Начиная с Декарта появилась традиция именовать постоянные первыми буквами латинского алфавита (a,b,c,...), а переменные - последними (x, y, z,...). Особо выделим методический прием, основанный на использовании ошибок как самих студентов, так и некоторых математиков. Например, иногда студенты ищут производную произведения как произведение производных, что является неверным: $(uv)' \neq u'v'$

На самом деле справедлива формула: $(uv)' = u'v + v'u$

Если сообщить студентам, что первоначально также ошибались Ньютон и Лейбниц, то это положительно повлияет на их эмоциональное состояние и позволит лучше запомнить правильную формулу. На ошибках великих учиться не обидно и даже приятно.

При изучении числовых рядов полезно привести пример ряда частичные суммы которого равны попеременно то 0, то 1. Еще в XVIII в. некоторые ученые полагали, что сумма ряда равна среднему арифметическому этих чисел, т.е. 1/2. Этот парадокс связан с недостаточным развитием в то время теории рядов. После введения строгих понятий сходимости, суммы ряда считается, что рассматриваемый ряд расходится, т.е. вообще не имеет суммы. Студентам демонстрируется преимущество владения развитым теоретическим знанием. Иногда допустимо напоминать студентам, что тот или иной материал был известен уже древним грекам или арабам. Так, если забыты основы школьной алгебры и при переносе выражения в другую часть уравнения не меняется знак, то уместно, указав на ошибку, упомянуть Муххамеда бен Мусса аль Хорезми (VIII-IX вв.), назвавшего это действие «аль-джебр», от чего и произошло наименование «алгебра», имя же самого ученого дало термин «алгоритм».

Исторические сведения хорошо воспринимаются, помогают им запомнить материал, пробуждают интерес к истории науки, заставляет преподавателя искать новые сведения, изучать историческую литературу, подбирать темы для самостоятельной работы студентов.

Список литературы

1. Болгарский Б.В. Очерки по истории математики. Минск: Вышейшая школа, 1979, 288 с.
2. Головина О.В. О преподавании высшей математики с использованием исторических сведений // Исследования нелинейных динамических систем: Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск №3. М.: Изд-во МГУПС,2013. 177 с. с. 159-170
3. Клейн Ф. Лекции о развитии математики в XIX столетии. М.; Л., 1937. Ч.1., 438 с.
4. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. М.: Наука, 1984., 284 с.
5. Панов В.Ф. Математика древняя и юная / Под ред. В.С. Зарубина. М.: изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. 656с.:ил.
6. Рыбников К.А. История математики. М., 1974., 456 с.
7. Крысицкий В. Шеренга великих математиков. Варшава. Изд-во: Наша Ксенгарня, 1970. 208 с.

Секция «Психолого-педагогические проблемы социально-гуманитарного образования», научный руководитель – Кригер Е.Э.

ИСТОРИОГРАФИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ КАЗАХСТАНА К РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

Алинов А.А.

Алтайская государственная педагогическая академия, Барнаул, Россия, almaz.alinov@mail.ru

Программа ориентирована на студентов 3 курса. Программа является практической основой для закрепления полученных знаний по дисциплине Историография.

Проблема «Казахстан в составе Российской империи» всегда находилась в центре внимания исторической науки. Каждому периоду было свойственно свое видение и оценка данного процесса. На концептуальный подход влияли идеологические факторы, это надо учитывать для объективного анализа историографии проблемы. Знание и изученность концепций по проблеме присоединения необходимы для воссоздания действительной истории казахского общества.

Интерес к ней вызван рядом обстоятельств: логикой развития историографической теории и практики (дореволюционные работы, советский период, современные работы); современным развитием Казахстана как суверенного государства. “Краеугольным камнем” проблемы является процесс присоединения юга Казахстана к России. Углубленное изучение исторических исследований, раскрывающих данную тему, и имеетзначение для изучения историографической науки, применение теории на практике.

Учебная программа преследует задачу обобщения исследований по истории присоединения Казахстана к России в рамках проблемно-хронологического принципа. Использование данной формы исследования дает возможность провести классификацию и группировку работ по этапам и темам, рассмотреть развитие науки в целом, а также отдельных ее проблем с момента возникновения до уровня, достигнутого современными исследователями. Рамки и особенности этой формы позволили выявить доминировавшие идеи, взгляды и концепции авторов специальных исследований по проблеме присоединения Казахстана к России, их изменения в процессе развития науки, объективные и субъективные причины, вызвавшие эти изменения. Преимущество данной формы анализа состоит в том, что она способствовала выявлению качественно переломных сдвигов в развитии научного знания, рассмотрению общего состояния исторической науки Казахстана.

Разрабатываемые в ходе реализации программы историографические вопросы, фактологический материал, содержащийся в исследованиях студентов, а также полученные результаты и выводы могут быть использованы в изучении курса новой истории Казахстана. Научно-теоретические и практические обобщения студентов применимы при изучении историографии международных отношении в XVIII - XIX веках в Центральной Азии.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ОРГАНИЗАЦИЮ РАБОТЫ КЛУБОВ МОЛОДЫХ ИЗБИРАТЕЛЕЙ

Дудко Н.В.

Алтайский государственный педагогический университет, Алтайский край, Барнаул, nata497@mail.ru

Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации», образовательный процесс