

## Рецензия

на магистерскую диссертацию студентки 2 курса факультета биологии, географии и химии направления подготовки «Педагогическое образование» магистерская программа «Естественно-научное образование»

**Нуретдиновой Эльвиры Викторовны,**

**выполненную на тему: «Теоретическое и экспериментальное изучение раздела «Азотистые гетероциклы» в школьном и вузовском курсе химии»»**


Из десятков миллионов органических веществ, известных к настоящему времени более чем 2/3 составляют гетероциклические соединения. Гетероциклы различных классов играют важную незаменимую роль в обеспечении жизненных процессов на Земле. Многие гетероциклы входят в состав современных лекарственных средств. Азотистые гетероциклы, а точнее их фрагменты, входят в структуру нуклеиновых кислот, нуклеотидов, нуклеозидов. Вместе с тем, изучению темы «Гетероциклы» в школьном курсе химии уделяется неоправданно мало времени.

В работе Э.В. Нуретдиновой проведен компетентный анализ современных школьных учебников по органической химии, который подтверждает сказанное выше. Анализ современных вузовских учебников по органической и биоорганической химии (Травень В.Ф. Органическая химия. В 2-х томах; Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И. Биоорганическая химия; Юровская М.А., Куркин А.В. Основы органической химии и др.) свидетельствует, наоборот, о достаточно глубоком и интересном изложении материала «Гетероциклические соединения». С учетом этих данных, автор делает вполне логичный вывод о необходимости включения элективного курса «Гетероциклические соединения» в школьную программу для профильных классов. Следует заметить, что Нуретдинова Э.В. выполнила достаточно объемную экспериментальную работу по синтезу азотистых конденсированных гетероциклов на основе 2-алкиламино- и 2-бензиламино-1,4-нафтохинонов при взаимодействии их с нитрующей смесью или нитрозилсерной кислотой в уксусной кислоте. Таким образом, ею были синтезированы некоторые нафтоксазолы и 1-гидрокси-нафтимидазолы. Результаты, полученные Э.В. Нуретдиновой, опубликованы в Журнале органической химии РАН (2015, Т. 51, №12, С. 1767–1771), а также

представлены на конференциях различного уровня: III Всероссийская студенческая конференция с международным участием «Химия и химическое образование XXI века, г. Санкт-Петербург, 14-18 апреля 2015г.; VI Всероссийская научно-методическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы химического образования»; г. Москва, 22 - 23 апреля 2015 г.; Молодежь и наука XXI века: XVI Международный форум студентов, аспирантов и молодых ученых, г. Красноярск, 21 мая 2015 г.; IX Межрегиональная научно-практическая конференция «Химическая наука и образование Красноярья», г. Красноярск, 26-27 мая 2016г.

Экспериментальная часть работы, выполненная Э.В. Нуретдиновой на хорошем уровне, свидетельствует о том, что она сможет успешно внедрить элективный курс «Гетероциклические соединения» в школьный курс химии. Полагаю, что исследовательская работа Э.В. Нуретдиновой является научно обоснованной и соответствует требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям.

Э.В. Нуретдинова заслуживает присвоения степени магистр по направлению подготовки «Педагогическое образование».

Рецензент: к.х.н., научный сотрудник ФГБУН Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского СО РАН  А.А. Степанов

10.08.2016

Подпись Степанова А.А. удостоверяю  
Ученый Секретарь ИХК СО РАН,  
д.ф.-м.н. Какуткина И.А.

