

Подальше вдосконалення КДЗ як ефективної форми організації навчання студентів та його оцінювання вбачаємо в оптимізації числа завдань та точного розрахунку часу на індивідуальну роботу студента, а також забезпечення новітньою та методичною інформацією, інформаційне насичення, достатність числа завдань та відповідність їх вимогам сьогодення.

Література

1. *Грубінко В.В.* Нова парадигма індивідуалізації навчальної діяльності студентів / Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Випуск 5. Серія: педагогічні науки: Збірник. — Чернігів: ЧДПУ. — 2001. — № 5. — С. 6—9.
2. *Гладюк М.М.* Комплексні завдання з курсу хімічної технології. — Тернопіль: ТНПУ. — 2017. — 32 с.

УДК 373.14:004.9

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ
ПРИ ПІДГОТОВЦІ БАКАЛАВРІВ БІОЛОГІЇ
В ТЕРНОПІЛЬСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ
ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА**

Б. Д. Гришук

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

E-mail: grishchukb@mail.ru

Органічна хімія відіграє важливу роль у підготовці майбутніх вчителів біології освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр оскільки без належного знання цього предмету неможливе освоєння таких біологічних дисциплін як біологічна

Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі

хімія, фізіологія рослин, фізіологія людини і тварин, мікробіологія, біотехнологія, біологічні основи сільського господарства.

Згідно навчального плану для вивчення органічної хімії виділяється 5 кредитів, що складає 150 год. з яких аудиторні години складають 76 год. (40 – лекційні, 36 – лабораторні) в 5 і 6 семестрі.

Навчальна програма складається з трьох змістових модулів: «Вступ. Ациклічні сполуки», «Циклічні сполуки», «Гетероциклічні сполуки». Ці змістові модулі містять 22 теми, які охоплюють найважливіші теоретичні положення органічної хімії, характеристику основних класів органічних сполук, їх номенклатуру, ізомерію, методи добування, фізичні та хімічні властивості, а також області їх застосування. Розглянуто механізми найважливіших реакцій і вплив різних чинників на їх перебіг залежно від природи реагенту та субстрату.

Невелика кількість годин, яка виділена для вивчення органічної хімії, робить неможливим розглянути весь матеріал на лекціях, тому висвітлюються такі найбільш важливі теми, як: «Вступ до органічної хімії», «Алкани», «Галогенпохідні алканів», «Насичені одноатомні та багатоатомні спирти», «Нітросполуки та аміни аліфатичного ряду», «Аміноспирти», «Етиленові вуглеводні», «Дієнові вуглеводні», «Ацетиленові вуглеводні», «Насичені альдегіди і кетони», «Насичені одноосновні карбонові кислоти та їх похідні», «Гідрокислоти. Оптична ізомерія», «Моно-, ди- і полісахариди», «Аліциклічні вуглеводні», «Арени та їх галогено-, нітро- та сульфопохідні», «Альдегіди, кетони і карбонові кислоти бензольного ряду», «Ароматичні аміни», «П'ятичленні гетероциклічні сполуки з одним гетероатомом». Всі інші розділи органічної хімії винесені на самостійну роботу.

Лабораторний практикум передбачає виконання 11 лабораторних робіт – «Алкани і галогеналкани», «Спирти», «Етиленові та ацетиленові вуглеводні», «Аліфатичні альдегіди і кетони», «Насичені одноосновні та двоосновні карбонові кислоти», «Моносахариди», «Ди- і полісахариди», «Ароматичні вуглеводні», «Одноатомні та багатоатомні феноли», «Ароматичні

Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі

аміни», «П'ятичленні гетероциклічні сполуки з одним гетероатомом».

Крім поточного опитування всіх студентів на кожному занятті передбачена задача тематичних модулів, переважно у письмовій формі, з наступним усним аналізом одержаних результатів.

Студенти складають 10 тематичних модулів, які охоплюють основні розділи органічної хімії. Кожний із модулів присвячений окремому розділу органічної хімії і містить 10-15 варіантів, які включають теоретичні питання, розрахункові задачі та вправи на перетворення різної складності, що дозволяє ефективно контролювати стан засвоєння предмету.

Студенти зобов'язані знати такі модулі: «Алкани і галогеналкани», «Одноатомні та багатоатомні спирти», «Етиленові, ацетиленові та дієнові вуглеводні», «Аліфатичні альдегіди та кетони», «Насичені і ненасичені одноосновні та двоосновні карбонові кислоти», «Вуглеводи», «Арени та їх похідні», «Одноатомні та багатоатомні феноли», «Ароматичні аміни», «Гетероциклічні сполуки».

З метою випередження лекційним курсом лабораторних занять розподіл годин по семестрах наступний 36/18 (V семестр) і 4/18 (VI семестр), що відповідає тижневому навантаженню 2/1 і 1/2 годин.

Враховуючи те, що значно зріс відсоток студентів з невисоким рівнем підготовки з хімії шкільного курсу, то значна увага приділяється індивідуальній роботі. Щотижнево проводиться двогодинна консультація для студентів, які пропустили заняття з поважних і безповажних причин, а також слабких студентів. Явка такої категорії студентів на консультацію є обов'язковою.

Проводиться постійно діагностика знань і навичок студентів на кожному занятті, максимальна сума балів, які вони можуть набрати за семестр складає 72.

Всі студенти здають ІНДЗ, які містять дві розрахункові задачі і одну вправу на перетворення. Максимальна сума балів за ІНДЗ складає 8 балів. Після здачі ІНДЗ майбутні бакалаври

проходять підсумковий контроль. Студентам на підсумковий контроль пропонується два теоретичні питання з різних розділів органічної хімії. Підсумковий контроль складається письмово, але в необхідних випадках може поєднуватися з усним опитуванням. Максимальна кількість балів, які студенти можуть набрати на підсумковому контролі – 20 балів.

Для методичного забезпечення навчального процесу мною підготовлені і видані з грифом Міністерства освіти і науки України підручник для вищих навчальних закладів «Органічна хімія», посібники: «Лабораторні роботи з органічної хімії», «Задачі та вправи з органічної хімії», які доступні в бібліотеці університету.

Крім того в системі Moodle створено електронний варіант навчально-методичного забезпечення з органічної хімії, який містить навчальну і робочу програми, тексти лекцій та інструкції до лабораторних робіт, питання для самостійної роботи, варіанти ректорської контрольної роботи, питання для підсумкового контролю, ІНДЗ і вимоги до їх виконання, тематика курсових робіт.

Таким чином, використання модульно-рейтингової технології навчання в поєднанні з індивідуальною роботою та відповідним належним методичним забезпеченням навчального процесу дозволяє досягнути належного рівня засвоєння органічної хімії майбутніми бакалаврами біології в сьогоденних умовах реформування середньої і вищої освіти в Україні.

Література

1. *Гришук Б.Д.* Досвід впровадження системи рейтингу на кафедрі хімії Тернопільського педагогічного університету ім. Я.Галана / Гришук Б.Д., Царьова Н.В., Столяр О.Б. // Збірник наукових праць. Рейтингова система оцінки успішності навчання студентів. — К.: НМКВО, 1991. — С. 136—143.
2. *Гришук Б.Д.* Органічна хімія: Підручник / Б.Д. Гришук. — Тернопіль: Підручники та посібники, 2016. — 458 с.
3. *Гришук Б.Д.* Лабораторні роботи з органічної хімії: Навч. пос. / Б.Д. Гришук — Тернопіль: Вектор, 2016. — 212 с.
4. *Гришук Б.Д.* Задачі та вправи з органічної хімії / Б.Д. Гришук — Тернопіль: Вектор, 2016. — 154 с.