

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ЖӘНЕ ГЕОГРАФИЯ ФАКУЛЬТЕТІ



«ХИМИЯ» КАФЕДРАСЫ

**«ХИМИЯ ҒЫЛЫМЫ МЕН ХИМИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЗАМАНАУИ АСПЕКТІЛЕРІ:
ТЕОРИЯСЫ ЖӘНЕ ПРАКТИКАСЫ»** тақырыбындағы

х.ғ.д., профессор, МАИН және ҚЖМУҒА академигі Н.А.Бектеновтың және х.ғ.д., профессор, РЖА
корреспондент мүшесі Г.И.Мейірованың 70 – жылдық мерейтойларына арналған
ІІІ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯ материалдары

**Материалы Международная научно-практическая конференция
«СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИМИЧЕСКОЙ НАУКИ И ХИМИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА»**

посвященная 70 - летию д.х.н., профессора, академика МАИН и НАН ВШК Н.А.Бектенова и д.х.н.,
профессора член корреспондента РАН Г.И.Менровой

**Materials International scientific and practical conference
"MODERN ASPECTS OF CHEMICAL SCIENCE AND CHEMICAL EDUCATION: THEORY
AND PRACTICE"**

dedicated to the 70th anniversary of Doctor of Chemical Sciences, Professor, Academician of the MAIN
and NAS Higher School of Economics N.A.Bektenov and Doctor of Chemical Sciences, Professor
Corresponding member of the Russian Academy of Sciences G.I.Meirova

15-16 мамыр 2024 ж.

I бөлім

УДК 54
ББК 24
Х-45

III халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары

Бас редактор:
Б.А.Тлеп

Редакция алқасы:
Е. Сұлтан, К.Д.Каймудинова, Ж.С.Мукатаева

Жауапты редакторлар:
А.Р. Нұрахметова, А.Е.Сағымбаева,
М.А.Оразбаева, Н.С. Чинибаева

Техикалық редакторлар:
Л.Өзілбек, Г.П. Сырымбетова, Ж.С.Бектас, С.Адал

Х-45 «ХИМИЯ ҒЫЛЫМЫ МЕН ХИМИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ЗАМАНАУИ АСПЕКТІЛЕРІ: ТЕОРИЯСЫ ЖӘНЕ ПРАКТИКАСЫ» тақырыбындағы х.ғ.д., профессор, МАИН және ҚЖМҰҒА академигі Н.А.Бектеновтың және х.ғ.д., профессор, РЖА корреспондент мүшесі Г.И.Мейірованың 70 – жылдық мерейтойларына арналған III халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалы (15-16 мамыр 2024 ж.), – Алматы: Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, «Ұлағат» баспасы, 2024. – 418 б.

Материалы Международная научно-практическая конференция **«СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИМИЧЕСКОЙ НАУКИ И ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА»** посвященная 70 - летию д.х.н., профессора, академика МАИН и НАН ВШК Н.А.Бектенова и д.х.н., профессора член корреспондента РАН Г.И.Мейровой (15-16 мая 2024 г.), – Алматы: Казахский национальный педагогический университет имени Абая, издательство «Улагат», 2024. – 418 с.

Materials of the International Scientific and practical Conference **"MODERN ASPECTS OF CHEMICAL SCIENCE AND CHEMICAL EDUCATION: THEORY AND PRACTICE"** dedicated to the 70th anniversary of Doctor of Chemical Sciences, Professor, Academician of the MAIN and NAS Higher School of Economics N.A.Bektenov and Doctor of Chemical Sciences, Professor Corresponding member of the Russian Academy of Sciences G.I.Meirova (may 15-16, 2024), – Almaty: Abai Kazakh National Pedagogical University, Publishing House "Ulagat", 2024. – 418 p.

ISBN 978-601-353-263-9

УДК 54
ББК 24

©Абай атындағы ҚазҰПУ
«Ұлағат» баспасы, 2024

**№4 СЕКЦИЯ КОЛЛЕДЖ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА
ХИМИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ МЕН БОЛАШАҒЫ**

Даулеткереева А.Е., Унербаева З.О. Химия пәні мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін дамыту.....	133
Ботиева Г.К., Далабаева Н.С. Элективный курс «Химия и медицина» в колледжах технического и профессионального образования.....	137
Жәлел А.К., Джалмаханбетова Р.И. Білім алушыларды интерактивті оқыту арқылы химияны оқуға ынталандыру.....	140
Камалова Г.С., Түгелбаева Л.М. Жоғары оқу орнының бейінді емес бағыттарына «Химия» пәнін оқыту.....	144
Омархан С.К., Тілеуберді Е., Шадин Н. Шетелдік жоғары оқу орындарындағы органикалық химияны оқыту технологиясы.....	148
Қалаубек С.М., Балғышева Б.Д. Жоғары оқу орындарында «Фосфат минералдарынан бейорганикалы материалдар алу» элективті курсының енгізу маңыздылығы.....	151
Қойбағар Ж.А., Абишева А.К. Талдаудың физикалық-химиялық әдістерін зерттеуде ақпаратты қабылдаудың тиімді реттілігін анықтау.....	154
Далабаева Н.С., Мұрат М. Жалпы химиядан студенттердің пәндік құзыреттіліктің арттыруға бағытталған зертханалық практикумды диагностикалау моделінің маңызы.....	159
Нұржанқызы Т., Назаркулова Ш.Н. Жоғары оқу орындарында «қоршаған орта химиясы және жасыл химия» элективті курсын оқытудың маңызы.....	163
Дүйсенбай О., Қосақбаев Ә., Кеншин Е., Нұсіпақынова М.Б. Пластмассамен ластану мәселелері және оны шешудің мүмкін жолдарын қарастыру.....	167
Пуллатова Ф.А., Чинпбекова Н.К., Каримов А. Современные методы обучения по органической химии.....	170
Sarsenbaeva Zh.N., Tugelbaeva L.M. The importance of developing an educational and methodological complex of an elective course for specialized chemistry specialties.....	174
Нурматова М.И., Бегимова Г.У., Юлдашев З.А. Роль современных педагогических технологии в оценке качества образования.....	179
Исрайт М., Ллебай А., Кабилова А., Ахтаева М.Б. Алматы қаласының жастары арасындағы экологиялық мәдениет.....	182
Ұлықбаш А.Ж., Қумаргалшева С.Ш. Болашақ химик мамандардың кәсіби құзіреттілігін қалыптастырудағы таңдау курстарының маңызы.....	185
Баймендиева А.Б. Жоғары оқу орнында «химиялық кинетика» тарауын оқытуда Smart технологиясын қолданудың тиімділігін анықтау.....	189
Әшімәлі С.Ж., Кенжетеева А.М., Қанатқызы К., Ахтаева М.Б. Биодизель: қазіргі заманда атмосфералық-экологиялық проблемаларды шешудің тиімді жолы.....	193
Бектенов Н.А., Мейірова Г.И., Абдужамалова Б.А. ЖОО-да «Азот құрамды макроциклді қосылыстар» модулін оқытудың жаңа технологияларын қарастыру.....	196
Ахметова Т.М., Ильясова Г.У. Химия курсын оқытуда тұрақты даму концепциясын енгізу.....	200
Кенжесейт М.Е., Урқимбаева П.И. Химияны оқытуда ақпараттық технологияның рөлі.....	205
Иманғали А., Нұсіпақынова М.Б. Алматы қаласының экологиялық жағдайы.....	208
Альсентова С.Д., Байсейитов Д.А. Бейорганикалық және органикалық химияның «Химиялық тепе-теңдік» бөліміндегі есептеулерді шешудің әдістемелік тәсілдерін әзірлеу.....	211
Тұрғанжан Р.Р., Азимбаева Е.Г. Пирогаллолдың физика – химиялық қасиеттерін Avagadro, Molview, IQmol, Webmo бағдарламаларымен зерттеу.....	215
Кожагулова Ж.Р., Каражанова Д.А., Оразбаева М.А. Жоғары оқу орындарында оқытудың сапасын бағалау принциптері, функциялары және құралдары.....	218
Нишонов М. Структура и содержание вузовского КУРСА «Технология обучения химии в высших и средних специальных учебных заведениях».....	221
Тангиркулова У.Т., Қорғанбаева Ж.К. «Химиялық технология» курсын оқыту ерекшеліктері.....	224
Артукматова Н.М., Акказин Е.А. Интегрированное образование - путь к реализации самосовершенствования.....	227
Кенжеева А.М., Ахметова С.Н., Бухарбаева Ф.У., Найзабаев А.А. Гетерогенные биметаллические катализаторы на основе Pd, Ag и Cu, стабилизированные полимером, для низкотемпературной гидрогенизации ацетиленовых соединений.....	231

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

^{1*}Ф.А. Пулатова, ²Н.К. Чинибекова, А.КаримовТашкентский фармацевтический институт, Ташкент, Узбекистан, puLATOVaf652@gmail.com,
nazira72@mail.ru

Аннотация. Органическая химия является одной из базовых дисциплин для студентов бакалавриата фармацевтических институтов и фармацевтических факультетов. Известно, что многие органические соединения имеют немаловажное биологическое значение и используются при получении многих лекарственных препаратов. Поэтому одной из главных задач органической химии является повышение эффективности ее изучения. Успех решения этой задачи во многом зависит от методов обучения, которые позволяют вооружить студентов глубокими знаниями и научить интегрировать эти знания при изучении специализированных предметов.

На сегодняшний день современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, способствующих развитию творческих способностей студентов. В настоящей статье рассмотрены педагогические технологии, которые могут быть использованы на занятиях органической химии по теме «Гетероциклические соединения». Гетероциклические соединения благодаря своему строению и реакционной способности имеют большое значение в синтезе лекарственных препаратов. Поэтому на занятиях по гетероциклическим соединениям целесообразно наряду с традиционными методами использовать педагогические методы, которые позволят студенту легко и полно освоить тему.

Ключевые слова: образование, органическая химия, педагогические технологии.

Современные стратегические направления развития образования основываются на новых подходах, результативность образовательного процесса определяют педагогические технологии. Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, способствующих развитию творческих способностей студентов.

Как показывает опыт зарубежных высших учебных заведений внедрение современных педагогических и информационных технологий в учебном процессе способствуют углубленному обучению предмета.

На сегодняшний день уровень современных требований к будущим специалистам очень высок и требует нового подхода в системе образования. Современный высококвалифицированный специалист должен иметь высокий уровень знаний и практических навыков по своей специальности, уметь активно действовать, самостоятельно находить пути решения поставленных перед ним задач. Поэтому одной из важнейших задач в сфере образования является необходимость правильной организации процесса обучения на основе современных инновационных педагогических и информационных технологий.

Среди дисциплин, составляющих базовую подготовку специалистов в области фармации, важное место занимает органическая химия – раздел химической науки, в котором изучаются соединения углерода, их строение, свойства, способы получения и практическое использование. Следует отметить, что многие органические соединения имеют немаловажное биологическое значение, используются как лекарственные препараты или же при получении таковых. Поэтому обучение будущего специалиста-провизора по органической химии имеет огромное значение для его профессиональной подготовки.

В данной статье рассмотрены педагогические технологии, которые могут быть использованы на занятиях органической химии по теме «Гетероциклические соединения».

Гетероциклические соединения благодаря своему строению и реакционной способности имеют большое значение в синтезе лекарственных препаратов. Поэтому на занятиях по гетероциклическим соединениям целесообразно наряду с традиционными методами использовать педагогические методы, которые позволят студенту легко и полно освоить тему.

Среди большого разнообразия педагогических технологий особое место занимают те из них, которые направлены на развитие критического мышления.

Одним из таких является метод «Знаю. Хочу знать. Узнал».

Знаю	Хочу узнать	Узнал

На начало занятия студенты отмечают в колонке «Знаю» собственные знания по теме занятия, затем в колонке «Хочу знать» записывают интересующие их вопросы по теме. Третья колонка «Узнал» заполняется на протяжении изучения темы.

«Мозговой штурм» – популярный метод коллективной генерации идей и стимулирования творческой активности, который позволяет найти решение сложных проблем путем применения специальных правил обсуждения.

Во время мозгового штурма студенты отвечают как можно больше на поставленные вопросы.

Вопросы «мозгового штурма»:

1. Какие соединения называются циклическими?
2. Какие атомы могут быть в составе циклических органических соединений?
3. Какие атомы являются гетероатомами в гетероциклических соединениях?
4. По каким признакам классифицируются гетероциклические соединения?
5. Назовите представителей гетероциклических соединений, имеющие биологическое значение.
6. Что общего между пяти- и шестичленными гетероциклическими соединениями и ароматическими углеводородами?
7. Назовите отличительные признаки реакционной способности пяти- и шестичленных гетероциклических соединений.
8. Как влияет природа гетероатома на реакционную способность гетероциклического соединения?
9. Знаете ли вы биологическое значение гетероциклических соединений?
10. Какие лекарственные препараты имеют в своем составе гетероцикл?

«Т-диаграмма» – графический органайзер, который позволяет сравнить и сопоставить два или более характеристик гетероциклических соединений.

«Концептуальная таблица» – педагогический метод, который направлен на создание сравнительной таблицы, развивает системное мышление, умения систематизировать информацию.

Для того, чтобы студент мог легко освоить и самостоятельно проанализировать химические свойства пятичленных и шестичленных гетероциклических соединений были использованы методы графического органайзера «Т-таблица» и «Концептуальная таблица» совместно.

Этапы проведения.

1. Студенты делятся на малые группы, знакомятся с правилами составления таблицы, определяют соединения, которые подлежат сравнению, и выделяют характеристики, по которым будет проводиться сравнение.
2. В мини-группах студенты заполняют таблицу, те характеристики, которые соответствуют соединению, отмечают как «+», которые не соответствуют как «-».
3. После проведения сравнительного анализа студенты представляют свои ответы, анализируют ответы других групп.

Пиррол	Характеристики	Пиридин
+	Ароматичность	+
+	л-избыточность	-
-	л-недостаточность	+
+	Галогенирование	+
+	Нитрование	+
+	Сульфирование	+
+	С-алкилирование	-
+	N-алкилирование	+
+	С-ацилирование	-
+	N-ацилирование	+
-	Аминирование	+
-	Гидроксילирование	+
+	Окисление	+
+	Восстановление	+
+	Кислотные свойства	-
-	Основные свойства	+

Этот метод эффективен и при сравнении других пяти- и шестичленных гетероциклических соединений между собой, например, пиррола и фурана, фурана и тиафена, пиридина и пиримидина и др.

«Ассесмент» – комплексный метод, который позволяет определить уровень знания и практических навыков студентов по теме.

Студенты отвечают на поставленные вопросы индивидуально.

ТЕСТ 1. В каком положении протекают реакции электрофильного замещения в молекуле пиридина? А) 2- и 4-положения В) 2- и 5-положения С) 3- и 5-положения D) 3- и 4-положения 2. Какое соединение образуется при действии на пиррол концентрированной H_2SO_4? А) смола В) реакция не идет С) пиррол-2-сульфокислота D) пиррол-3-сульфокислота	ПРОБЛЕМНАЯ СИТУАЦИЯ Из анилина необходимо синтезировать оксин (8-гидроксихинолин). Приведите последовательность реакций, с помощью которых возможен этот синтез, учитывая, что реакция окисления не должна присутствовать.
ГЛОССАРИЙ 1. Гетероциклические соединения – ... 2. Ароматичность гетероциклических соединений – ...	ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ С помощью каких реагентов можно идентифицировать феназон, аминофеназон, анальгин? Что наблюдается при этом? Напишите соответствующие уравнения реакций. Какой гетероцикл входит в состав этих лекарственных препаратов?

Кейс-метод или метод конкретных ситуаций позволяет осмыслить и найти решение для ситуации, имеющей отношения к реальным жизненным проблемам и описание которой отражает какую-либо практическую задачу. Отличительной особенностью данного метода является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни.

Кейс «НЕИЗВЕСТНОЕ СОЕДИНЕНИЕ»

Содержание кейса. Первое письменное описание этого вещества было сделано шотландским химиком Томасом Андерсеном в 1851 году. Он обнаружил его при исследовании костяного масла, получающегося сухой перегонкой необезжиренных костей, среди прочих веществ, была получена бесцветная жидкость с неприятным запахом.

Дополнительная информация. В 1869 году Кернер в частном письме к Канныцарю высказал мысль, что это вещество можно рассматривать, как бензол, содержащий гетероатом. Через год Дьюар независимо от Кернера пришел к той же формуле этого соединения, которая затем нашла подтверждение и в работах других химиков.

Вопросы.

1. Какое соединение было открыто шотландским химиком Томасом Андерсеном при исследовании костяного масла в 1851 году?
2. Каково строение этого соединения?
3. Что связывает это соединение и бензол?
4. Какие свойства характерны для этого соединения?
5. Возможно ли получить это соединение синтетическими способами? Напишите уравнения реакций.
6. Возможно ли использовать это соединение в качестве исходного реагента для синтеза лекарственных препаратов? Если да, то каких?
7. Назовите производные этого соединения, которые имеют важное биологическое значение.

Проблема	Решение	Результат

Методы педагогических технологий способствуют не только формированию компетентности студентов, развитию их творческой мыслительной деятельности, создать условия для формирования мотивации, активизируют индивидуальные способности, повышают эффективность обучения, а также, позволяют экономить время, уплотняют занятие, делают его интересным, позволяют реализовать дифференцированный подход к обучению.

Приведенные в статье методы обучения были опробованы на занятиях по органической химии для студентов Ташкентского фармацевтического института. Анализ этих занятий показал, что использование методов педагогических технологий повышают интерес к предмету, дают возможность студентам свободно мыслить, правильно использовать имеющиеся ресурсы, учат самостоятельно находить информацию, работать коллективно, что, в свою очередь, повышает эффективность обучения и оказывает помощь в быстрой и объективной оценке знаний у студентов.

Список использованной литературы:

1. Хаджибеков С.Н., Пулатова Ф.А., Содикова М.А. Применение инновационных образовательных методов при обучении пятичленным гетероциклическим соединениям с одним гетероатомом. Научный вестник НамГУ. 2022 год. №6, стр. 947.
2. Каримов А. Чинибекова Н.К. Содикова М.А. Современные методы организации учебного процесса по органической химии *Miasto Przyszłości*. Vol. 26 (2022). 110-112. ISSN-L: 2544-980X. <https://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/442/414>
3. A.N.Plyasova, J.L.Grebennikov, E.A.Ramazanov. Modern pedagogical technologies in the system of additional professional education. SHS Web of Conferences 87, 00074 (2020).

ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДЫҢ ҚАЗІРГІ ӘДІСТЕРІ

¹Ф.А.Пулатова, ²Н.Қ.Чинибекова, А.Каримов
Ташкент фармацевтикалық институты, Ташкент, Өзбекстан
pulatovaf652@gmail.com, nazira72@mail.ru

Андатпа. Органикалық химия фармацевтикалық институттар мен фармацевтикалық факультеттердің бакалавриат студенттеріне арналған базалық пәндердің бірі болып табылады. Көптеген органикалық қосылыстардың маңызды биологиялық маңызы бар және көптеген дәрілік заттарды өндіруде қолданылатыны белгілі. Сондықтан органикалық химияның негізгі міндеттерінің бірі оны зерттеудің тиімділігін арттыру болып табылады. Бұл мәселені шешудің табыстылығы көп жағдайда студенттерді терең біліммен қаруландыруға мүмкіндік беретін және бейіндік пәндерді оқу кезінде осы білімді біріктіруге үйрететін оқыту әдістеріне байланысты.

Қазіргі таңда заманауи білім беру үдерісін оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал ететін жаңа, тиімдірек технологияларды іздестірісүз елестету мүмкін емес. Бұл мақалада «Гетероциклді қосылыстар» тақырыбы бойынша органикалық химия сабақтарында қолдануға болатын педагогикалық технологиялар қарастырылады. Гетероциклді қосылыстардың құрылымы мен реактивтілігіне байланысты дәрілік заттардың синтезінде үлкен маңызы бар. Сондықтан гетероциклді қосылыстар бойынша сабақтарда дәстүрлі әдістермен қатар студенттің тақырыпты жеңіл әрі толық меңгеруіне мүмкіндік беретін педагогикалық әдістерді қолданған жөн.

Түйін сөздер: білім беру, органикалық химия, білім беру технологиялары.

MODERN METHODS OF TEACHING ORGANIC CHEMISTRY

¹F.A. Pulatova, ²N.K. Chinibekova, A.Karimov
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan
pulatovaf652@gmail.com, nazira72@mail.ru

Abstract: Organic chemistry is one of the main subjects for undergraduate students in pharmaceutical institutes and pharmaceutical faculties. It is known that many organic compounds have important biological significance and are used in the production of many drugs. Therefore, one of the main tasks of organic chemistry is to increase the efficiency of its study. The success of solving this problem largely depends on teaching methods that make it possible to equip students with deep knowledge and teach them to integrate this knowledge when studying specialized subjects.

Today, the modern educational process cannot be imagined without the search for new, more effective technologies that help students develop their creative abilities. Pedagogical technologies that can be used in organic chemistry classes on the topic of "Heterocyclic compounds" have been shown in this article. Heterocyclic compounds are of great importance in the synthesis of drugs due to their structure and reactivity. Therefore, it is appropriate to use pedagogical methods that allow the student to easily and fully master the subject in addition to traditional methods in classes on heterocyclic compounds.

Keywords: education, organic chemistry, educational technologies

UDC 37.012.85

THE IMPORTANCE OF DEVELOPING AN EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL COMPLEX OF AN ELECTIVE COURSE FOR SPECIALIZED CHEMISTRY SPECIALTIES

^{1*}Zh.N. Sarsenbaeva, ²L.M. Tugelbaeva

¹ Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, zhazira.sarsenbayeva.02@inbox.ru

² Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, tugelbaeva_l@mail.ru

Abstract. Currently, very important to teach the course "Ecology and human life safety" for consideration in the specialties of food chemistry. Because food chemistry is directly related to the prevention of human life safety and environmental problems. The main purpose of this course is to familiarize students with global environmental problems, consider and take into account their solutions, as well as to connect with the safety of human life. In this regard, this article provides for the preparation of a methodological complex of the elective course "Ecology and safety of human life" in the specialty "Food chemistry and technology". The purpose, objectives and content of the course are given. In addition, the methods and practices used to diversify the course are presented. The syllabus of the new methodological complex and the topics studied in the course are considered. In addition, additional literature devoted to the development of the course is provided.

Keywords: ecology, educational and methodical complex, food chemistry, syllabus, safety of human life

Introduction. Ecology is one of the tasks of many branches of science that are currently considered as the main global problem. The reason for this is that the environmental situation is at a critical level. In order to solve this problem, one of the main goals is not to harm the environment in chemical industries, industries, and industrial industries for the benefit of humanity as a whole. President Kassym-Zhomart Tokayev pays great attention to environmental issues. It can also be seen in the address of the head of state to the people. From the words of our president, speaking at the enlarged meeting of the Republic of Kazakhstan on July 10, 2020, we can see that the country also needs to pay more attention to global, state and even regional environmental issues [1]. At the same time, the head of state K. K. Tokayev noted that the teaching of the environmental discipline should be carried out from school, that is, environmental education should be given to the younger generation from the age of the student.

Seeing the current environmental conditions in our country, we can say that this discipline is quite important, and among the many industries, taking into account the ecology and safety of human life in the food industry is one of the most pressing problems of our time [2]. On this basis, it is mandatory to pay attention to ecology even in the undergraduate educational program from the point of view of functional literacy, sympathetic attention to world environmental issues. By solving environmental problems, we can also ensure the safety of human life, because the topics of human life safety and ecology are in direct contact. Therefore, the course "Ecology and safety of human life" in the specialty "Food chemistry and technology" was introduced, and its educational and methodological complex was created [3].

The main goal of the work is to present the content and construction of a new course for the Specialty "Food Chemistry and technology", which will understand and connect with the specialty environmental issues and human life safety.

To achieve the goal, we are assigned the following tasks:

1. Define the goals and objectives of the chosen new course and prepare the educational and methodological complex necessary for its achievement;
2. Develop a forecast plan for the course and list the main topics covered during the course;
3. Preparation of control work necessary for students to master the data because of the course studied;
4. Also present the methods used to make the course interesting.