

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАО «КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АХМЕТА БАЙТУРСЫНОВА»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ УМИРЗАКА СУЛТАНГАЗИНА

## АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІК

*IV халықаралық ғылыми конференцияның материалдары  
(Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2022 жылдың 14 сәуірі)*



## БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АЗИАТСКИХ СТЕПЕЙ

*Материалы IV международной научной конференции  
(14 апреля 2022 г., Костанай, Казахстан)*

## BIOLOGICAL DIVERSITY OF ASIAN STEPPES

*Proceedings of the IV International Scientific Conference  
(April 14, 2022, Kostanay, Kazakhstan)*

Костанай 2022

УДК 502/504

ББК 20.18

А 30

коллективный труд

**А 30** Азия далаларындағы биологиялық әртүрлілік IV халықар. ғыл. конф. Материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2022 жылдың 14 сәуірі) / ғылыми редакторлары Т.М. Брагина, Е.М. Исакаев. – Қостанай: А. Байтұрсынов атындағы ҚОУ, 2022. – 482 с.

**Биологическое разнообразие азиатских степей: Материалы IV междунар.научн. конф. (14 апреля 2022 г., г. Костанай, Казахстан)** / под научн. редакцией Т.М. Брагиной, Е.М. Исакаева. – Костанай: КПУ им.А.Байтұрсынова, 2022. – 482 с.

**Biological Diversity of Asian Steppe. Proceedings of the III International Scientific Conference (April 14, 2022, Kostanay, Kazakhstan)** /science editors Т.М. Bragina, Ye. M. Isakaev. – Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2022. – 482 pp.

ISBN 978-601-356-141-7

**РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ  
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Жауапты редакторлары:**

**Брагина Т.М.**, биология ғылымдарының докторы, профессор

**Исакаев Е.М.**, биология ғылымдарының кандидаты, доцент

**Исмуратова Г.С.**, экономика ғылымдарының докторы, профессор

**Ахметов Т.А.** педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор

**Редакция алқасының мүшелері**

**Баубекова Г.К.**, педагогикалық білім магистрі; **Рулёва М.М.**, биология магистрі; **Суюндиқова Ж.Т.**, биология магистрі; **Бобренко М.А.** биология магистрі; **Коваль В.В.** география магистрі; **Омарова К.И.** география магистрі.

В сборнике опубликованы материалы IV Международной научной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия степных экосистем, островных и ленточных лесов и водно-болотных угодий степной зоны Евразии, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вклада вузов в изучение биоразнообразия, вопросы интеграции естественных наук и образования. Книга предназначена для ученых и практиков, работающих в области изучения и сохранения биологического разнообразия, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, работников природоохранных учреждений.

**УДК 502/504**

**ББК 20.18**

*Рекомендовано к изданию Ученым советом  
Костанайского регионального университета им.А.Байтұрсынова*

*За достоверность предоставленных в сборнике сведений и использованной  
научной терминологии ответственность несут авторы статей*



© Костанайский региональный университет  
им.А.Байтұрсынова, 2022

© Научно-исследовательский центр проблем  
экологии и биологии, 2022

## МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ В ПРЕПОДАВАНИИ ШКОЛЬНОЙ БИОЛОГИИ

### *Interdisciplinary connections in the teaching of school biology*

А.К. Абикенова<sup>1</sup>, Т.В. Гаврилова<sup>2</sup>  
А.К. Abikenova<sup>1</sup>, Т.В. Gavrilova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Школа-лицей №8 для одаренных детей, Павлодар, Казахстан

<sup>2</sup>Павлодарский педагогический университет, Павлодар, Казахстан

e-mail: a.abikenova@lizey8.kz, vero-75@mail.ru

**Аннотация:** Өзектілігі – мектеп биология курсында ақпарат, білім, ғылым арасында байланыс орнатуға тырысудан тұрады. Мақсаты – жеке тұлғаның дамуына ықпал ететін пәнаралық байланыстардың болуына арналған оқу материалдарын талдау.

**Түйінді сөздер:** биология, пәнаралық байланыс, мектеп курсы.

**Аннотация:** Актуальность состоит в попытке установления связей между информацией, знаниями, науками в школьном курсе биологии. Цель – проанализировать учебные материалы на наличие межпредметных связей.

**Ключевые слова:** биология, межпредметная связь, школьный курс.

**Abstract.** The relevant issue is to establish connective links between information given in the school classes. The goal of ours is to analyse biology course and identify its connective links with other sciences.

**Keywords:** biology, interdisciplinary communication, school course.

В развивающемся обществе наряду с традиционной интерпретацией грамотности появилось понятие «функциональная грамотность», которое сравнительно молодо. Особенность функциональной грамотности заключается в умении решать жизненные задачи в различных сферах человеческой деятельности на основе естественно-научных знаний, необходимых в быстроменяющемся обществе [1]. Естественнонаучный цикл включает систему наук о природе: биологию, химию, географию, физику, астрономию и экологию. Каждая из этих наук имеет свое содержание, структуру, методы исследования, описывающие какую-то одну сторону природы. Целостность, которую придает реализация принципа межпредметности, делает образование качественным и системным. Таким образом, у обучающихся формируются единая естественно-научная картина мира и отдельные качества знаний (системность, глубина, осознанность и гибкость). Данная система позволяет изучать школьные предметы углубленно, акцентируя внимание на различные особенности, которые не рассматриваются в рамках школьной программы [2]. Принцип межпредметности позволяет определить связь между биологическими и общими естественно-научными понятиями [3].

В биологии можно выделить огромное разнообразие межпредметных связей. Однако в результате педагогических наблюдений за учащимися, были выявлены некоторые проблемы:

- при описании природных объектов живой и неживой природы, природного явления в целом учащиеся, на уроках биологии, не всегда используют знания, полученные при изучении других дисциплин;

- при характеристике природных явлений учащиеся зачастую не видят взаимосвязи, многомерности природных явлений.

Для выявления межпредметных связей в курсе биологии с 7 – 9 классов нами был проведен анализ нескольких учебников.

1. Е. А. Очкур, Ж. Ж. Курмангалиева. Биология. 7 класс [4].
2. А.Р. Соловьева, Б.Т. Ибраимова. Биология. 8 класс [5].
3. Н.Г. Асанов, А.Р. Соловьева, Б.Т. Ибраимова. Биология. 9 класс [6].

В ходе изучения учебников базового уровня были выявлены доминирующие предметы, участвующие в реализации принципа межпредметных связей биологии с другими науками. В учебнике 7 класса (Е.А. Очкур, Ж.Ж. Курмангалиева) представлены темы с большим содержанием взаимосвязей биологии и химии, которые занимают 48% от общего числа межпредметных связей. Взаимосвязям «биология-физика», «биология-экология» посвящены 29,6% тем от всего содержания учебника и 26 % уделяется взаимосвязи «биология-география» (рисунок 1).

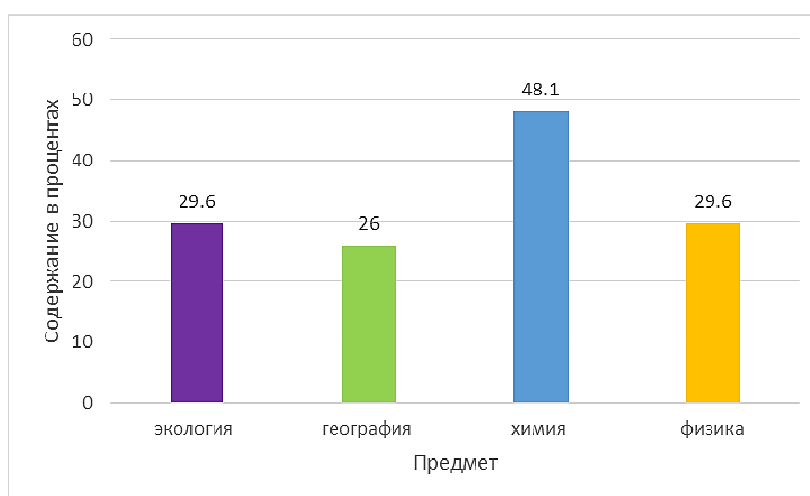


Рисунок 1 – Соотношение межпредметных связей в биологии (Е.А. Очкур, Ж.Ж. Курмангалиева)

Проанализировав учебник 8 класса по биологии под редакцией А.Р. Соловьева и Б.Т. Ибраимова, стало понятно, что преобладающей дисциплиной, связанной с биологией, является физика (39 %), а также проявляется взаимосвязь с химией и с экологией в соотношении 32 % и 22.5% соответственно. Наименьший процент связи наблюдается с географией и составляет 6, 45% от общего числа межпредметных связей (рисунок 2).

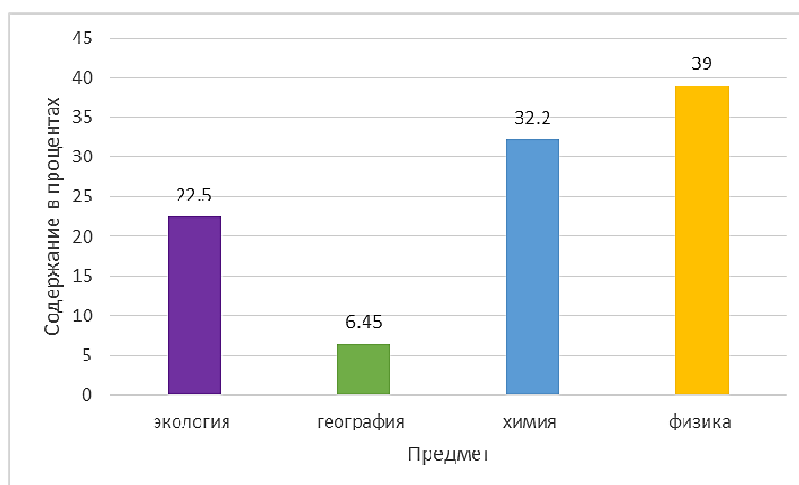


Рисунок 2 – Соотношение межпредметных связей в биологии (А.Р. Соловьева, Б.Т. Ибраимова. Биология. 8 класс.)

Но, по сравнению с 7 классом, в 8 классе уделяется больше внимания связи с физикой.

Исходя из данных, полученных в результате работы с учебником по биологии для 9 класса (Н.Г. Асанов, А.Р. Соловьева, Б.Т. Ибраимова), наблюдаем, что более 30% межпредметных связей прослеживается с такими предметами, как экология, химия и физика в соотношении 37, 33 и 30 соответственно. Здесь наблюдается уменьшение процента взаимосвязи биологии с географией (рисунок 3).

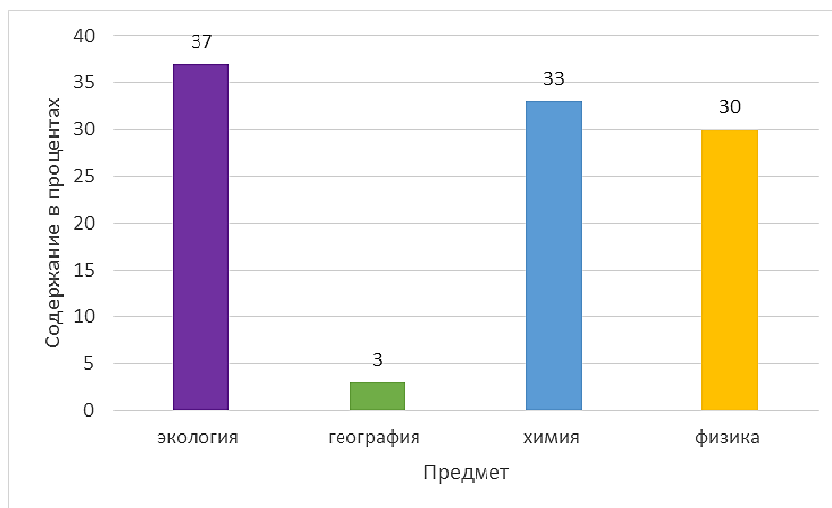


Рисунок 3 – Соотношение межпредметных связей в биологии (Н.Г. Асанов, А.Р. Соловьева, Б.Т. Ибраимова. Биология. 9 класс)

Суммируя все выше сказанное, в некоторых темах на уроках биологии прослеживается взаимосвязь с другими школьными предметами, такими как химия, физика, география и экология. Нами были лишь проанализированы те темы, которые связаны с данными предметами. Другие темы школьной программы с 7 по 9 классы, связанные с медициной, историей и математикой имеют незначительный процент, поэтому не были включены в наши данные. Учителю биологии нужно при разработке КТП учесть построение логики изучения своего предмета с учетом связей с другими предметами. Благодаря данным урокам, в осознании учащихся совершенствуются навыки критического мышления, систематизировать полученные знания и использовать их в быту. При таком подходе обучения наши учащиеся становятся разносторонне развитыми личностями с глубоким осмыслением того, чего они хотят от жизни и умением применять знания, что является важным результатом любого учебно-воспитательного процесса. Интеграция учебных предметов способствует формированию целостной картины мира, росту многомерности, личностной ориентации, и профилизации обучения на старшей ступени школы непосредственно или через дифференциацию образования.

Чтобы добиться отличных успехов в обучении учащихся по естественнонаучным предметам, важно следовать простым правилам:

- Изучать предметы естественнонаучного цикла в контексте неразрывно связанных понятий.
- Связывать в единое различные стили представления вещества.
- Сначала познавательный интерес, а затем учение.
- Сначала практика: исследования, эксперименты, решение проблем, а затем теория.
- Закономерности, теории, гипотезы, формулы и уравнения познавать, подтвердить с помощью практических расчётов.

- Создавать интегрированную познавательную деятельность и ситуацию успеха в ней.

**Список литературы:**

1. Бранд О. Функциональная неграмотность в промышленно развитых странах// Перспективы. 1988. N2.
2. Соболев А.Ю. Методические условия формирования знаний о чрезвычайных ситуациях техногенного характера при изучении учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» (8 класс) // Гуманитарные науки и образование. 2018. № 3 (35). С. 120-124.
3. Белова В.И. Богаткина Л.Б. Физика. 7-9 классы: Экспериментальная программа. М.: АПКИППРО, 2007. 40 с.
4. Очкур Е.А., Курмангалиева Ж.Ж. Биология. Учебник для 7 кл. общеобразоват. Шк. – Алматы: Мектеп, 2017. – 256 с.
5. Биология. Учебник для 8 кл. общеобразоват. Шк./А.Р. Соловьева, Б.Т. Ибраимова. – Алматы: Атамұра, 2018. – 288 с.
6. Биология. Учебник для 9 кл. общеобразоват. шк./Н.Г. Асанов, А.Р. Соловьева, Б.Т. Ибраимова. – Алматы: Атамұра, 2019. – 272 с.

**АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ КАК АКТУАЛЬНАЯ  
СОСТАВЛЯЮЩАЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Academic mobility as a current component of higher education*

**О. В. Алексеев, О.М. Чернявская**  
**O. V. Alexeyev, O.M. Chernyavskaya**

*Костанайский региональный университет им. А.Байтурсынова, Костанай, Казахстан*  
*e-mail: alieksieiev.o@bk.ru, chenyavskaya\_ol@mail.ru*

**Аннотация.** Мақалада студенттер мен оқытушылардың академиялық ұтқырлығын дамытуға, шетелдік университеттермен бірлескен білім беру бағдарламаларын жүзеге асырудағы ынтымақтастықты кеңейтуге баса назар аударылады. Білім сапасын арттырудың тиімді құралдарының бірі ретінде әлем елдерінде академиялық ұтқырлық ерекше рөл атқарады, сонымен қатар университеттерді жоғары білімнің халықаралық білім кеңістігіне интеграциялау процесі де дамып келеді. Академиялық ұтқырлық сұранысқа ие және әлемдік еңбек нарығында өзінің лайықты орнын алуға қабілетті жоғары білікті мамандардың қалыптасуына ықпал етеді.

**Түйін сөздер:** академиялық ұтқырлық, білім беру кеңістігі, болашақ мұғалімдерді дайындау, студенттер.

**Аннотация.** В статье уделено внимание развитию академической мобильности студентов, расширению сотрудничества по внедрению совместных образовательных программ с зарубежными университетами. Особую роль академическая мобильность выполняет в странах мира как одно из эффективных средств повышения качества образования, а также развивается процесс интеграции университетов в международное образовательное пространство высшего образования. Академическая мобильность способствует формированию высококвалифицированных специалистов, востребованных и способных занять достойное место на мировом рынке труда.

**Ключевые слова:** академическая мобильность, образовательное пространство, подготовка будущих учителей, студенты.

**Abstract.** The article focuses on the development of academic mobility of students and teachers, the expansion of cooperation in the implementation of joint educational programs with foreign universities.