

Презентация образовательного продукта.

*Перечень тем межпредметных учебных проектов для
учащихся 5-9-х классов по биологии.*

*Ломаченко Ирина Алексеевна-
учитель географии , биологии и изобразительного
искусства*

МБОУ Советская СШ.

*В учебниках по биологии недостаточно освещены некоторые вопросы, что снижает интерес к предмету, призванному формировать не только любовь к своей Родине, но и к Земле в целом, показывая уникальность каждого ее уголка. Поэтому **ведение учениками проектной деятельности** просто необходимо. Это **повышает интерес к предмету.***

Плюсы проектной деятельности

Традиционные методы преподавания не обеспечивают главного в обучении биологии- формирование мировоззрения.

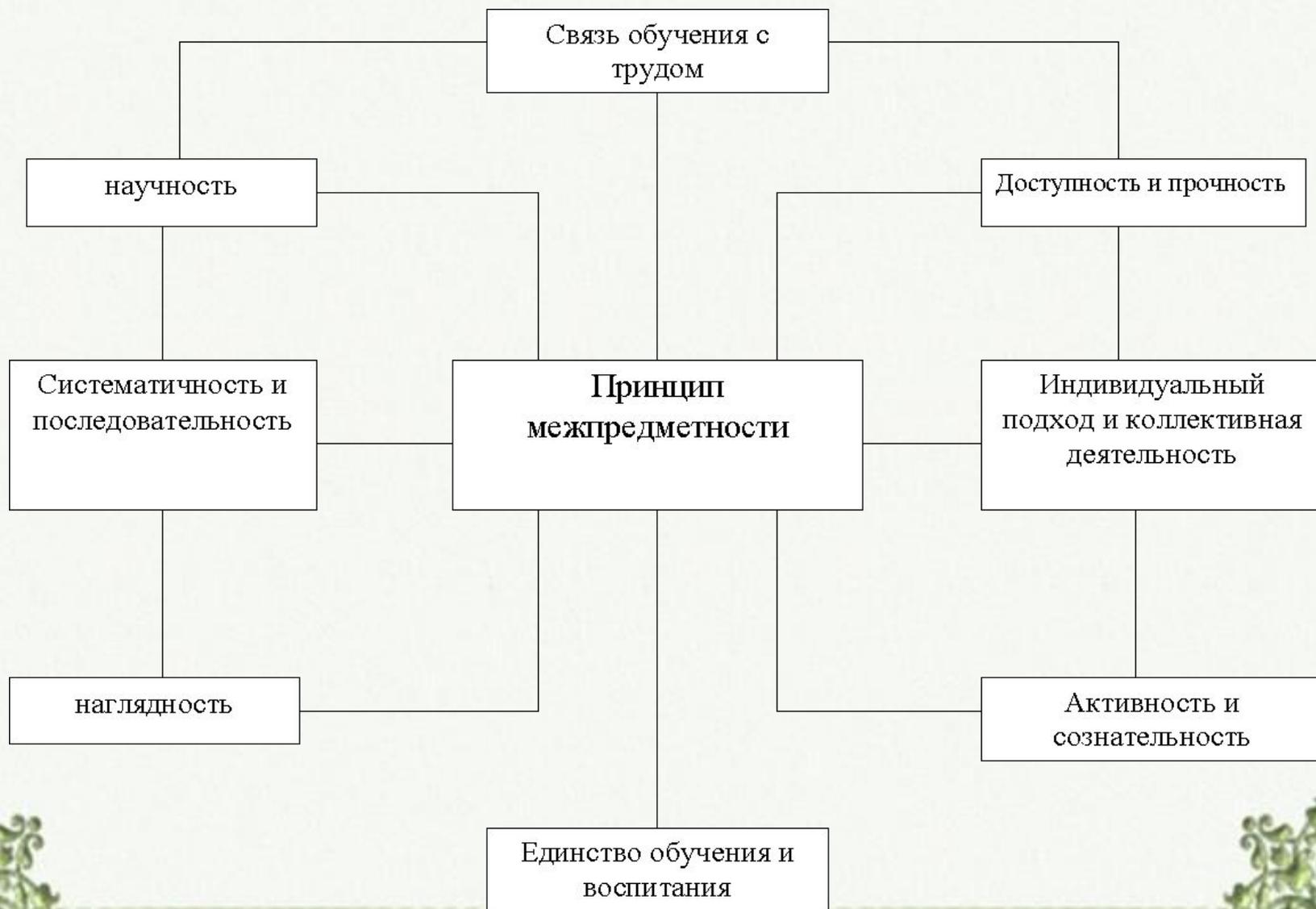
Интеграция с другими предметами способствует формированию целостного взгляда на мир, пониманию сущностных взаимосвязей, явлений и процессов.

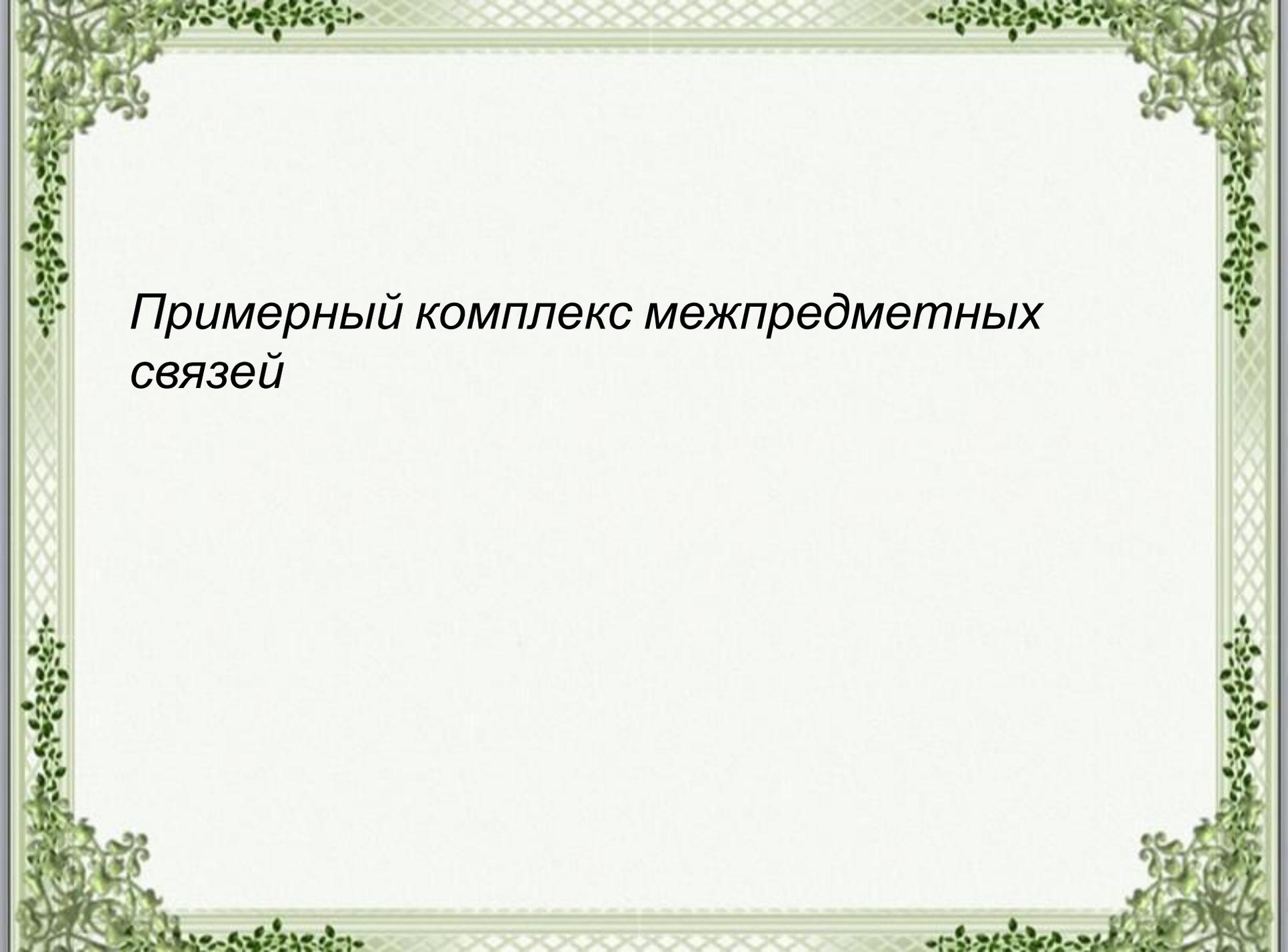
Плюсы интеграции с другими предметами

- **Создать условия для проявления творческого потенциала** каждого обучающегося в учебных заданиях и жизненных ситуациях.
- **Расширить кругозор** обучающихся, способствовать **развитию любознательности и образного мышления.**
- **Сформировать компетентности** в сфере самостоятельной деятельности, критического мышления, навыков работы в группе.
- **Развивать интерес** к учебе и учебно-познавательной деятельности.
- **Формировать единые представления** об устройстве мира и его картине

**Цели и задачи использования
межпредметной проектной
деятельности**

Взаимосвязь принципа межпредметности с другими принципами обучения





*Примерный комплекс межпредметных
связей*

Уроки с использованием межпредметных связей могут быть:

фрагментарными - когда лишь отдельные вопросы содержания раскрываются с привлечением знаний из других предметов.

Например, в теме «Опорно - двигательная система», при изучении типов соединения костей и их строения, используются знания о прочности труб, о рычагах, механической работе и силе трения из курса физики .

узловыми, реализующими межпредметные связи на протяжении всего урока с целью полного и глубокого изучения его темы.

Так при изучении темы «Строение органа зрения» надо в течение всего урока опираться на физические понятия: линза, фокус, фокусное расстояние, аккомодация, ход лучей, преломление и т.д.

бинарные уроки, на которых чередуются теоретические и практические вопросы, теоретическое обоснование непосредственно предшествует практическим приемам, умениям, навыкам.

Например, изучая тему «Работа мышц» учащиеся знакомятся с понятиями динамическая, статистическая работа, утомление, а потом практически убеждаются, какой вид работы более выгоден и почему.

Биология и физика.

Знание законов физики необходимо для понимания многих процессов, происходящих в живых организмах.

Например, без теории света и звука невозможно было бы объяснение темы "Органы чувств". В свою очередь, на биологических примерах наглядно можно объяснить протекание тех или иных физических явлений.



Список тем, наиболее подходящих для интеграции физики и биологии человека:

Механика организма: архитектура строения скелета и костной ткани (расположение трабекул в костной ткани, трубчатое строение костей, сводчатое строение стопы, физиологические изгибы позвоночника и др.),

динамические и статические нагрузки и их влияние на костно-мышечный аппарат, перемещение центра тяжести при движении и сохранение равновесия, работа вестибулярного аппарата и причина возникновения морской болезни, рычаги в теле человека (работа конечностей, усиление звука в системе косточек среднего уха),

сила трения и способы её уменьшения в организме (строение и работа суставов, особенности строения плевральной оболочки).

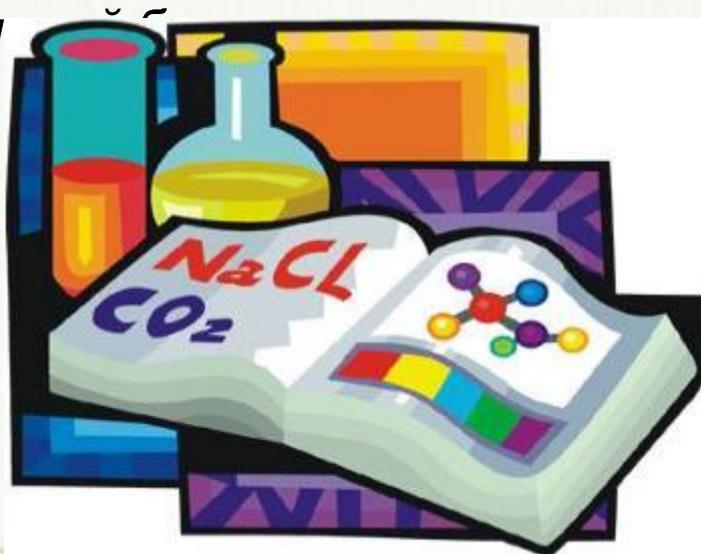
Биология и химия.

Эти науки не существуют друг без друга:

Невозможно было бы, например, без изучить темы "Обмен веществ",

"Передача наследственной информации в клетке" без сведений о строении сложных органических веществ.

А трактовка многих тем в органической химии, была бы невозможна без зн



Список тем, наиболее подходящих для интеграции географии и биологии :

*«Почвы»,
«Земельные ресурсы и их использование»,
«Биологические ресурсы и их использование», «Географическое и экологическое видообразование»,
«Расы человека, их возникновение и единство».*

Однако интегрированные уроки — это не единственный способ объединения географических и биологических подходов к изучению природы. Такие научные направления, как экология и ландшафтоведение, находятся на стыке биологии и географии, поэтому возникает возможность совместной работы учителей предметников по созданию вместе с детьми учебных проектов.

Биология и психология.

Науки, стоящие на границе между естественными и гуманитарными науками, например, психология, целью которой является изучение поведения человека и животных.



Биология и история.

Связь этих наук можно обнаружить в истории каждого открытия ученых.



Краткая история эмбриологии

Новое время: становление описательно эмбриологии

			
	Г. Фаллопий (1523-1562)	Описал маточные трубы.	
	И. Фабриций (1537-1619)	Первое описание плаценты.	
	У. Гарвей (1578-1657)	Предложил термин «эмбриогенез».	
			
			Я. Сваммердам (1637-1680)
			Исследование метаморфоза насекомых.
			
			М. Мальпиги (1628-1694)
			Исследование развития куриного эмбриона.
			
			А. Левенгук (1632-1723)
			Открытие сперматозоидов.

PPt4WEB.ru

Биология и математика.

Биологи давно прибегают к математике.

Ценность математики для биологии состоит в применении ее как аппарата исследований, и в возможности абстрактно подойти

К решению и обнаружить связи между принципиально различными явлениями и процессами.



При изучении генетических законов, решении задач по генетике, биохимии и популяционной генетике **математический аппарат необходим как при освоении теоретического материала, так и при решении конкретных задач.**

Биология широко использует математический аппарат при проведении тех или иных исследований. Любое исследование предполагает статистическую обработку результатов: ранжирование, построение графиков и диаграмм, подсчёт среднего арифметического, среднеквадратичного отклонения, процентной доли.

Биология и физическая культура.

*Известно, что настоящий спортсмен должен быть не только в Хорошей физической форме, но и быть многогранным .
Посмотрите на настоящих чемпионов: без знаний анатомии и физиологии человека они не смогли бы поставить своих рекордов, а впоследствии стать хорошими тренерами.
В нашей стране уделяется большое внимание спорту, значит каждый человек должен быть подкован в вопросах собственного здоровья.*

