



Пятигорский государственный университет  
Кафедра инноватики, маркетинга и рекламы

Творческая презентация по экологии.  
Взаимодействие экологии с естественными науками

Выполнила студентка 2 курса ВШДИА  
СПО ГД 212-20  
Кравченко Ксения  
Преподаватель  
Профессор Политкина.К.И

Пятигорск 2021



# Экология и биология

Биология — это наука о строение структуре типов живых организмов и их популяций при этом к живым организмам относят растения, животные, микроорганизмы.  
Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

Сходство: Экологические знания необходимы для исследований по ботанике, зоологии, физиологии, морфологии, систематики, биогеографии, эволюционной биологии, генетики, биотехнологии, поскольку биологические системы – это открытые системы, взаимосвязаны с окружающей средой триединым потоком веществ, энергии и информации.

Различие:  
Предметом изучения общей биологии является разнообразие организмов, строение этих организмов и процессы их жизнедеятельности.

# Экология и ботаника

Ботаника — это комплексная наука о растениях, рассматривающая их происхождение, развитие, внешнее и внутреннее строение, классификацию, распространение по земной поверхности, а также охрану и экологию.

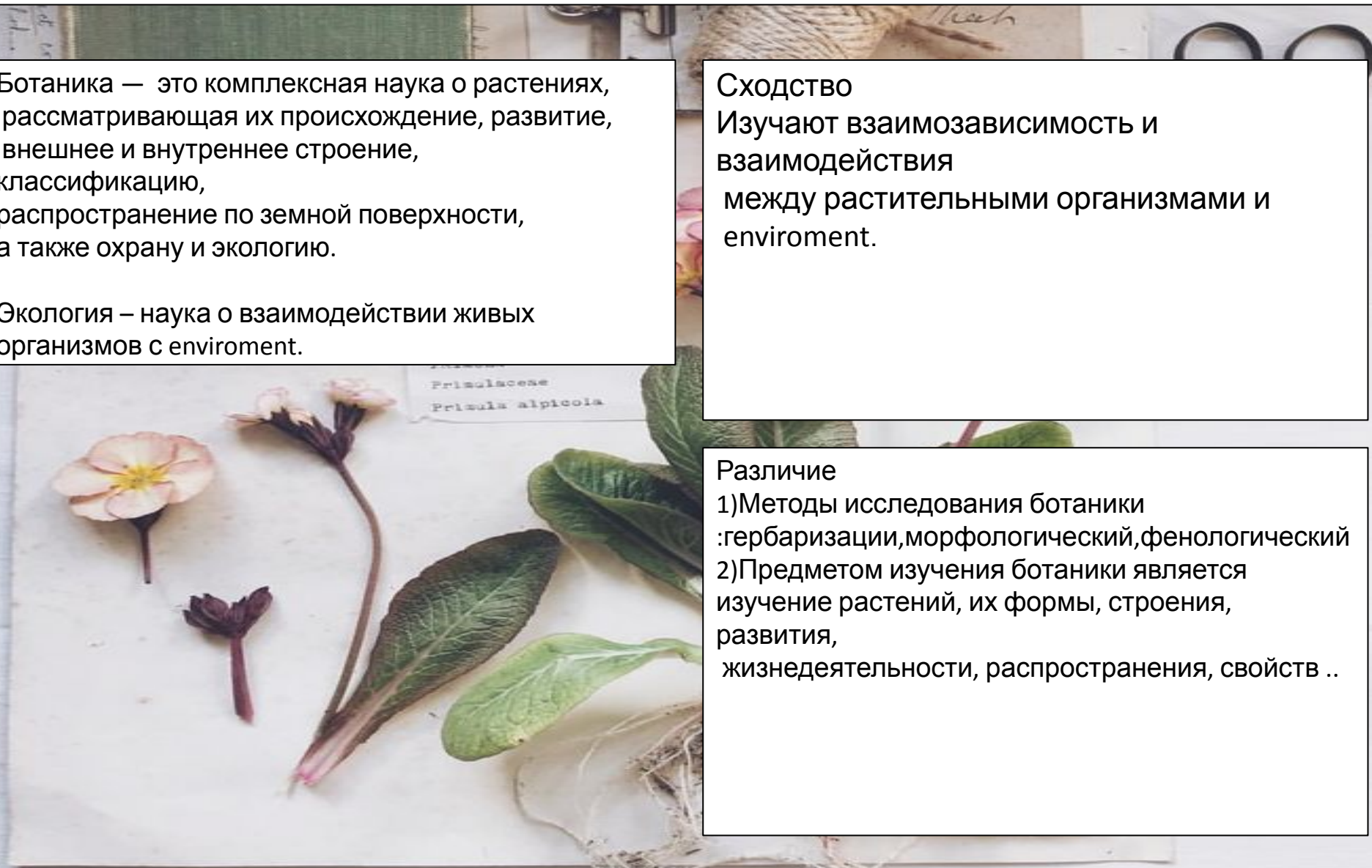
Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

## Сходство

Изучают взаимозависимость и взаимодействия между растительными организмами и environment.

## Различие

1) Методы исследования ботаники : гербаризации, морфологический, фенологический  
2) Предметом изучения ботаники является изучение растений, их формы, строения, развития, жизнедеятельности, распространения, свойств ..



# Экология и почвоведение

Почвоведение — это наука о почвах, их образовании, составе и свойствах, о закономерностях их географического распространения, о процессах взаимосвязи с внешней средой, о путях рационального использования почв

Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

Сходство: Прогназируют изменение почв, влияние антропогенных факторов на почву, решение проблем связанные с загрязнением почв и эрозией почв.

Различие.

1) Предметом почвоведения является почва, которая рассматривается как естественно-историческое образование, а также объект труда и средство производства

# Экология и зоология

Зоология наука изучает строение, жизнедеятельность животных, закономерности их расселения и взаимосвязь с окружающей средой. Описывает эволюционные процессы, этапы развития животного мира. Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

Сходство: изучают взаимодействие с environment, влияние environment на миграцию и условия жизни животного мира, сохранение редких видов животных.

Различие.

1) Зоология исследует особенности в строении внутренних органов, скелета, внешнего покрова животных

Главные задачи зоологии:

Исследование особенностей в строении внутренних органов, скелета, внешнего покрова животных.

Характеристика процессов развития отдельных особей от оплодотворения до смерти.

Изучение роли животных в биоценозах и природной среде в целом.

# Экология и генетика

Генетика — наука о наследственности и изменчивости универсальных свойствах живых организмов..  
Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

## Сходство

Изучают влияние экологических факторов на наследственность человека и мутации .

## Различие

)Предметом исследований науки является наследственность, изменчивость и закономерности наследования признаков в ряду поколений.

# Экология и медицина

Медицина — система научных знаний и практической деятельности, целями которой являются укрепление и сохранение здоровья, продление жизни, предупреждение и лечение болезней человека и животных (ветеринарная медицина), а также облегчения страданий от физических и психических недугов. Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

## Сходство

Рассматривают воздействия environment на здоровье населения, изучают причину появления той или иной болезни .

Различие: 1) В изучении медицины существует несколько предметных областей, каждая из которых образует отдельное направление в науке и позволяет более детально рассматривать аспекты человеческого здоровья.



# Экология и физиология



Физиоло́гия — наука о закономерностях функционирования живых организмов, их отдельных систем, органов и тканей.  
Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

## Сходство

Изучают механизмы жизнедеятельности организма человека и животных при воздействии разнообразных факторов среды и их сложном сочетании в условиях. Исследуют влияния природных факторов среды на протекание физиологических функций широко распространено в плане изучения отдельных физико-географических и ландшафтных зон

## Различие

- 1) Физиология изучает основное качество живого — его жизнедеятельность, составляющие её функции и свойства, как в отношении всего организма, так и в отношении его частей
- 2) Предметом изучения физиологии является здоровый организм.

# Экология и химия

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях в другие вещества. Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

Сходство изучают последствия прямого и побочного воздействия на environment химических веществ и возможные пути уменьшения их отрицательного влияния.

предмет химии включает состав вещества, его строение и обусловленные ими свойства. Также химия исследует изменения этих характеристик в процессах превращения веществ – химических реакциях и устанавливает закономерности таких изменений.

# Экология и география

География — наука, изучающая природу Земли, население и его хозяйственную деятельность.

Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

## Сходство

Изучают изменений жизнеобеспечивающих ресурсов геосферных оболочек под влиянием природных и антропогенных факторов, их охрана, рациональное использование и контроль с целью сохранения для нынешних и будущих поколений людей продуктивной природной среды.

## Различие

1) В отличие от экологии в географии человек рассматривается в социальной, культурной, экономической, техногенной средах и формируемых ими территориальных системах.

# Экология и геохимия

Геохимия — наука о химическом составе Земли и планет, законах распределения и движения элементов и изотопов в различных геологических средах, процессах формирования горных пород, почв и природных вод.

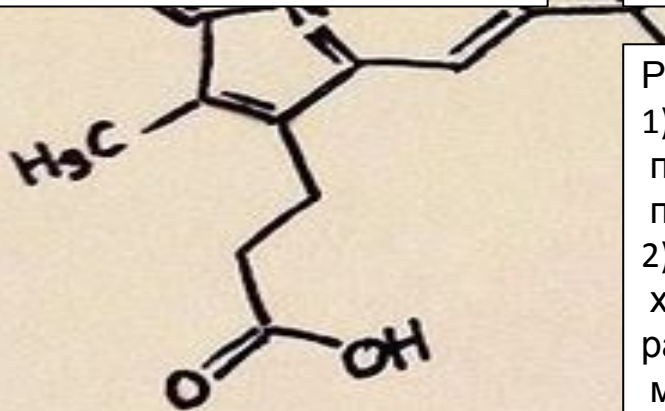
Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

Сходство:

Изучают взаимодействие организмов и их сообществ с геохимической средой в биосфере как единую систему организмов и среды. Главной задачей является изучение процессов концентрирования организмами хим. элементов и выяснение биол. реакций организмов в ответ на действие естественных или техногенных хим. условий среды,

Различие.

- 1) Геохимия больше исследует глобальные перемещения вещества и энергии в геологическом пространстве и времени.
- 2) Предметом изучения геохимии являются атомы химических элементов Земли и космоса, их распределение и миграция в магматических, метаморфических и гипергенных системах под воздействием физико-химических процессов



# Экология и геофизика

Геофизика – комплекс наук, исследующих физическими методами эволюцию, строение и вещественный состав планеты Земля, а также происходящие в ней процессы.

Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

Сходство:

Исследуют морфологические, ретроспективные и прогнозные задачи, связанные с изучением геофизических полей природного и техногенного происхождения, их отклонением от нормы и воздействием на био.среду. Объектом исследований являются верхние горизонты литосферы, точнее, гидrolитосферы до глубин, на которые распространяется производственно-техническая деятельность людей

Различие.

- 1) Геофизика нацелена на добычи полезных ископаемых путем повреждения земной поверхности.
- 2) Объектом исследований геофизики является земной шар в целом с его твердой оболочкой, морями и океанами, поверхностными и подземными водами, атмосферой и ближним космосом

# Экология и геология

Геология – это естественная наука, которая изучает Землю, ее вещественный состав, структуру коры, процессы и историю.  
Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

Сходство:

Объекты изучения - верхние горизонты литосферы как абиотическая компонента природных и антропогенно измененных экосистем высокого уровня организации

**Цель геологии** - обеспечение экономики минеральным сырьем, т.е. поиски месторождений полезных ископаемых, предупреждение природных катаклизмов.

**Задачи:**

- .Изучение современных геологических процессов, условий образований горных пород и особенностей их строения.
- Изучения формы тел, образуемых горных пород, и их взаимоотношения.
- .Определение влияния геологических процессов на формирование и преобразование рельефа.

# Экология и астрономия

Астрономия — наука о Вселенной, изучающая расположение, движение, структуру, происхождение и развитие небесных тел и систем.

Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

## Сходство

Решение и устранение проблем с космическим

мусором . Решение вопроса с озоновыми дырами, создания новый вида энергии без вреда для природы.

## Различие.

- 1)Разные векторы изучения
- 2)Астрономия больше заточена на изучения космоса и космических объектов

# Экология и гидрология

Гидроло́гия — наука, изучающая природные воды, их взаимодействие с атмосферой и литосферой, а также явления и процессы, протекающие в водах

Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

## Сходство

Рассматривают и изучают гидрологические процессы в качестве экологических факторов — как абиотические компоненты водных экосистем во всех их сложных взаимоотношениях с другими абиотическими факторами и биотическими элементами. В основе их исследований лежит экосистемный подход к изучению гидрологического режима водных объектов.

## Различие

1) Предметом изучения гидрологии являются водные объекты: океаны, моря, реки, озера и водохранилища, болота и скопления влаги в виде снежного покрова, ледников, почвенных и подземных вод.



# Экология и климатология

Климатоло́гия — наука, раздел метеорологии, изучающая климат — совокупность погодных характеристик за многолетний период, свойственных определённому месту или Земному шару в целом. Климатология рассматривает закономерности климатообразования, их распределение по территории Земли, их предшествующую историю и предстоящие изменения.  
Экология – наука о взаимодействии живых организмов с environment.

Сходство: Изучают влияние климата на environment и живых организмов.  
Составление и прогнозирования прогноза погоды

Различие  
Предмет изучения: физические, химические процессы в атмосфере, состав атмосферы, строение атмосферы, тепловой режим атмосферы, влагообмен в атмосфере, общая циркуляция атмосферы, электрические поля, оптические и акустические явления, циклоны, антициклоны,