Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа «Кудровский центр образования № 1»

(МОБУ «СОШ «Кудровский ЦО № 1»)

**Проектная работа**

**БИОСФЕРА**

Выполнил: Горкунов Леонид Евгеньевич,

6 «в» класс

Проверил: Мочкарёва Оксана Владимировна,

учитель географии

Санкт-Петербург, 2018

**Содержание**

1.Введение.................................................................................................................3-4

2.Состав биосферы...................................................................................................5-7

3.Природные ресурсы и их использование............................................................7-9

4.Экологическая проблема биосферы..................................................................9-10

5.В.И Вернадский.....................................................................................................10

6.Литосфера..........................................................................................................10-11

7.Гидросфера.............................................................................................................11

Заключение................................................................................................................11

Список литературы...................................................................................................12

**1. Введение**

**Актуальность:** Сейчас человек использует все большую часть территории планеты и все большие количества минеральных ресурсов. Человечество интенсивно потребляет живые и минеральные природные ресурсы. Такое вот использование окружающей среды имеет свои отрицательные последствия. В соответствии с плотностью населения меняется и степень воздействия человека на окружающую среду. При современном уровне развития человечества, деятельность общества очень сильно сказывается на биосфере.

**Биосфе́ра** (от др.-греч. βιος — жизнь и σφαῖρα — сфера, шар) — оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности; «плёнка жизни»; глобальная экосистема Земли.

Французский учёный-естествоиспытатель [Жан Батист Ламарк](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BA,_%D0%96%D0%B0%D0%BD_%D0%91%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82) в начале XIX в. впервые предложил концепцию биосферы, ещё не введя даже самого термина. Термин «биосфера» был предложен австрийским геологом и палеонтологом [Эдуардом Зюссом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D1%8E%D1%81%D1%81,_%D0%AD%D0%B4%D1%83%D0%B0%D1%80%D0%B4) в [1875 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1875_%D0%B3%D0%BE%D0%B4).

Целостное учение о биосфере создал советский биогеохимик и философ [В. И. Вернадский](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9,_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%80_%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87). Он впервые отвёл живым организмам роль главнейшей преобразующей силы планеты [Земля](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F), учитывая их деятельность не только в настоящее время, но и в прошлом.

Существует и другое, более широкое определение: Биосфера — область распространения [жизни](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D1%8C) на космическом теле. При том, что существование [жизни на других космических объектах](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BD%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B6%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D1%8C), помимо Земли пока неизвестно, считается, что биосфера может распространяться на них в более скрытых областях, например, в литосферных полостях или в подлёдных океанах. Так, например, рассматривается возможность существования жизни в океане [Европы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B0_(%D1%81%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA)) — спутника [Юпитера](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AE%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80).

**Цель проекта :** Рассказать что такое биосфера, из чего она состоит, и как она важна для жизни всего живого. Чтобы школьники задумались и берегли нашу планету.

**Местоположение биосферы**

Биосфера располагается на пересечении верхней части литосферы, нижней части атмосферы и занимает практически всю гидросферу.

Биосфера включает в себя:

* Аэробиосферу - нижнюю часть атмосферы;
* Гидробиосферу - всю гидросферу;
* Литобиосферу - верхние горизонты литосферы (твердой земной оболочки).
* Ноосфе́ра — сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития (эта сфера обозначается также терминами «антропосфера»).

**2. Состав Биосферы**

Биосфера включает в себя: живое вещество, образованное совокупностью организмов; биогенное вещество, которое создается в процессе жизнедеятельности организмов (газы атмосферы, каменный уголь, нефть, торф, известняки и др.); косное вещество , которое формируется без участия живых организмов; биокосное вещество , представляющее собой совместный результат жизнедеятельности организмов и небиологических процессов (например, почвы).

Косное вещество биосферы.

Границы биосферы определяются факторами земной среды, которые делают невозможным существование живых организмов. Верхняя граница проходит примерно на высоте 20 км от поверхности планеты и ограничена слоем озона, который задерживает губительные для жизни коротковолновую часть ультрафиолетового излучения Солнца. Таким образом, живые организмы могут существовать в тропосфере и нижних слоях стратосферы. В гидросфере земной коры организмы проникают на всю глубину Мирового океана - до 10-11 км. В литосфере жизнь встречается на глубине 3,5-7,5 км, что обусловлено температурой земных недр и условием проникновения воды в жидком состоянии.

Атмосфера.

Состояние атмосферы оказывает большое влияние на физические, химические и биологические процессы на поверхности Земли и в водной среде. Для биологических процессов наибольшее значение имеют: кислород, используемый для дыхания и минерализации мертвого органического вещества, диоксид углерода, участвующий в фотосинтезе, и озон, экранирующий земную поверхность от жесткого ультрафиолетового излучения. Азот, диоксид углерода, пары воды образовались в значительной мере благодаря вулканической деятельности, а кислород - в результате фотосинтеза.

Гидросфера.

Вода - важнейший компонент биосферы и один из необходимых факторов существования живых организмов. Основная ее часть (95%) находится в Мировом океане, который занимает около 70% поверхности земного шара и содержит 1300 млн. км3 . Поверхностные воды (озера, реки) включают всего 0,182 млн. км3 , а количество воды в живых организмах составляет всего 0,001 млн. км3 . Значительные запасы воды (24 млн. км3 ) содержат ледники. Большое значение имеют газы, растворенные в воде: кислород и диоксид углерода. Их количество широко варьирует от температуры и присутствия живых организмов. Диоксида углерода, содержащегося в воде, в 60 раз больше, чем в атмосфере. Гидросфера формировалась в связи с развитием литосферы, которая в течение геологической истории Земли выделяла большое количество водяного пара.

Литосфера

Основная масса организмов, обитающих в пределах литосферы, находится в почвенном слое, глубина которого не превышает нескольких метров. Почва включает минеральные вещества, образующиеся при разрушении горных пород, и органические вещества - продукты жизнедеятельности организмов.

Живые организмы (живое вещество).

Хотя границы биосферы довольно узки, живые организмы в их пределах распределены очень неравномерно. На большой высоте и в глубинах гидросферы и литосферы организмы встречаются относительно редко. Жизнь сосредоточена главным образом на поверхности Земли, в почве и в приповерхностном слое океана. Биомасса организмов, обитающих на суше, на 99,2% представлена зелеными растениями и 0,8% - животными и микроорганизмами. Напротив, в океане на долю растений приходится 6,3%, а на долю животных и микроорганизмов - 93,7% всей биомассы. Жизнь сосредоточена главным образом на суше.

В распределении живых организмов по видовому составу наблюдается важная закономерность. Из общего числа видов 21% приходится на растения, но их вклад в общую биомассу составляет 99%. Среди животных 96% видов - беспозвоночные и только 4% - позвоночные, из которых десятая часть - млекопитающие. Масса живого вещества составляет всего 0,01-0,02% от косного вещества биосферы, однако она играет ведущую роль в геохимических процессах. Вещества и энергию, необходимую для обмена веществ, организмы черпают из окружающей среды. Ограниченные количества живой материи воссоздаются, преобразуются и разлагаются. Ежегодно, благодаря жизнедеятельности растений и животных,

воспроизводится около 10% биомассы.

**3. Природные ресурсы и их использование.**

Биологические, в том числе пищевые, ресурсы планеты обуславливают возможности жизни человека на Земле, а минеральные и энергетические служат основой материального производства человеческого общества. Среди природных богатств планеты различают **исчерпаемые** и **неисчерпаемые** ресурсы.

Неисчерпаемые ресурсы.

Неисчерпаемые ресурсы подразделяются на космические, климатические и водные. Это энергия солнечной радиации, морских волн, ветра. С учетом огромной массы воздушной и водной среды планеты неисчерпаемыми считают атмосферный воздух и воду. Выделение это относительно. Например, пресную воду уже можно рассматривать как ресурс исчерпаемый, поскольку во многих регионах земного шара возник острый дефицит воды. Можно говорить и о неравномерности ее распределения, и невозможности ее использования из-за загрязнения. Условно считают и кислород атмосферы неисчерпаемым ресурсом.

Современные ученые-экологи полагают, что при современном уровне технологии использования атмосферного воздуха и воды этим ресурсы можно рассматривать как неисчерпаемые только при разработке и реализации крупномасштабных программ, направленных на восстановление их качества.

Исчерпаемые ресурсы.

Исчерпаемые ресурсы делятся на возобновляемые и невозобновляемые.

К возобновляемым относятся растительный и животный мир, плодородие почв. Из числа восполняемых природных ресурсов большую роль в жизни человека играет лес. Лес имеет немаловажное значение как географический и экологический фактор. Леса предотвращают эрозию почвы, задерживают поверхностные воды, т.е. служат влагонакопителями, способствуют поддержанию уровня грунтовых вод. В лесах обитают животные, представляющие материальную и эстетическую ценность для человека: копытные, пушные звери и дичь. В нашей стране леса занимают около 30% всей ее суши и являются одним из природных богатств.

К невосполнимым ресурсам относятся полезные ископаемые. Их использование человеком началось в эпоху неолита. Первыми металлами, которые нашли применение, были самородные золото и медь. Добывать руды, содержащие медь, олово, серебро, свинец умели уже за 4000 лет до н.э. В настоящее время человек вовлек в сферу своей промышленной деятельности преобладающую часть известных минеральных ресурсов.

В современных условиях значительная часть поверхности Земли распахана или представляет собой полностью или частично окультуренные пастбища для домашних животных. Развитие промышленности и сельского хозяйства потребовало больших площадей для строительства городов, промышленных предприятий, разработки полезных ископаемых, сооружения коммуникаций. Таким образом, к настоящему времени человеком преобразовано около 20% суши.

Значительные площади поверхности суши исключены из хозяйственной деятельности человека вследствие накопления на ней промышленных отходов и невозможности использования районов, где ведется разработка и добыча полезных ископаемых.

Человек всегда использовал окружающую среду в основном как источник ресурсов, однако, в течение очень длительного времени его деятельность не оказывала заметного влияния на биосферу.

Лишь в конце прошлого столетия изменения биосферы под влиянием хозяйственной деятельности обратили на себя внимание ученых. Эти изменения нарастали и в настоящее время обрушились на человеческую цивилизацию. Стремясь к улучшению условий своей жизни, человечество постоянно наращивает темпы материального производства, не задумываясь о последствиях. При таком подходе большая часть взятых от природы ресурсов возвращается ей в виде отходов, часто ядовитых или не пригодных для утилизации. Это приносит угрозу и существованию биосферы, и самого человека.

**4. Экологические проблемы биосферы.**

Экологические проблемы биосферы - это парниковый эффект, истощение озонового слоя, массовое сведение лесов, которое нарушает процесс круговорота кислорода и углерода в биосфере, отходы производства, сельского хозяйства, производство энергии (ГЭС наносят урон природе и людям - затопление огромных территорий под водохранилища, непреодолимые препятствия на путях миграций проходных и полупроходных рыб, поднимающихся на нерест в верховья рек, застой вод, замедление проточности, что сказывается на жизни всех живых существ, обитающих в реке и у реки; местное повышение воды влияет на грунт водохранилища, приводит к подтоплению, заболачиванию, эрозии берегов и оползням; существует опасность от плотин в районах с высокой сейсмичностью). Все это ведет к глобальному экологическому кризису и требует незамедлительного перехода к рациональному природопользованию.

**5. В.И Вернадский**

Одним из выдающихся естествоиспытателей, посвятивших себя изучению процессов, протекающих в биосфере, был академик Владимир Иванович Вернадский (1864-1945). Он является основоположником научного направления, названного имбиогеохимией, которое легло в основу современного учения о биосфере.

Исследования В.И. Вернадского привели к осознанию роли жизни и живого вещества в геологических процессах. Облик Земли, ее атмосфера, осадочные породы, ландшафты — все это результат жизнедеятельности живых организмов. Особую роль в становлении лика нашей планеты Вернадский отводил человеку. Он представил деятельность человечества как стихийный природный процесс, истоки которого теряются в глубинах истории.

Будучи выдающимся теоретиком, В.И. Вернадский стоял у истоков таких новых и общепризнанных ныне наук, как радиогеология, биогеохимия, учение о биосфере и ноосфере, науковедение.

**6. Литосфера**

Литосфе́ра (от греч. λίθος «камень» + σφαίρα «шар») — твёрдая оболочка Земли. Состоит из земной коры и верхней части мантии, до астеносферы, где скорости сейсмических волн понижаются, свидетельствуя об изменении пластичности пород.

Литосфера находится на самой поверхности планеты, уходит внутрь мантии, до так называемой астеносферы – пластичный слой Земли, состоящей из вязких пород.

Литосфера имеет три взаимосвязанных элемента, к которым относятся:

* Кора (земная);
* Мантия, ядро

**7. Гидросфера**

Гидросфера — это водная часть биосферы, представленная реками, озерами, морями и океанами

Располагается гидросфера между двумя атмосферой – газовой оболочкой планеты Земля, и литосферой – твердой оболочкой, под которой подразумевают сушу.

Гидросфера состоит из воды, которая по химическому составу отличается и представлена в трех различных состояниях – твердой (лед), жидкой, газообразной (пары).

В состав водной оболочки Земли входят океаны, моря, водоемы, которые могут быть солеными или пресными (озера, пруды, реки), ледники, фьорды, ледяные шапки, снег, дождь, атмосферная вода, и жидкость, протекающая в живых организмах.

**Заключение**

Мы вынуждены сегодня признать, что тревожная экологическая ситуация сложилась во многих регионах нашей страны в результате некомпетентного хозяйствования, недостатка знаний и действий вслепую, потребительского отношения к природным богатствам. Сегодня я вам рассказал о биосфере и хотел сказать, что биосфера — это наш дом и мы должны его беречь, ведь мы сами можем испортить себе жизнь...

**Список литературы**

1. Википедия---https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0
2. Bestreferat.ru--- http://www.bestreferat.ru/referat-61764.html
3. Учебник по географии 6 класс автор: Лобжанидзе