

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

**ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ, ГЕОГРАФИИ И ХИМИИ**

Кафедра географии и методики обучения географии

Специальность 05010365 – География

Специализация «Учитель географии»

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

И.о. зав. кафедрой географии и методики  
обучения географии

\_\_\_\_\_ Н.А. Лигаева  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Выпускная квалификационная работа

**Изучение глобальных экологических проблем на уроках зарубежной  
географии на примере Средиземноморья**

Выполнил студент группы

52

(номер группы)

А.В.Шимановский

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Форма обучения

Очная

Научный руководитель:

к.г.н. И.Х. Усманова

(ученая степень, И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Рецензент

\_\_\_\_\_

(ученая степень, И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Дата защиты

\_\_\_\_\_

Оценка

\_\_\_\_\_

Красноярск  
2015

## Содержание

Введение .....	3
1. Экологическое воспитание в школе.....	5
1.1. Цели, задачи, формы и методы экологического воспитания.....	5
1.2. История экологического воспитания.....	9
1.3. Проблемы и перспективы экологического образования и воспитания в школе.....	11
2. Экологические проблемы Средиземноморья.....	14
2.1. Экологические проблемы как глобальные проблемы человечества....	21
2.2. Факторы экологического воздействия на окружающую среду.....	27
2.3 Средиземноморье как регион со специфическими экологическими проблемами.....	33
3. Использование материала по экологии Средиземноморья в школе.....	43
3.1. Содержание образовательных стандартов по теме «Экология».....	44
3.2. Разработка урока – игры по теме «Изучение глобальных экологических проблем на примере Средиземноморья на уроках социально-экономической географии мира ».....	47
Заключение.....	50
Библиографический список.....	51
Приложения.....	54

## Введение

Человек и природа неразделимы между собой. На современном этапе развития человечества развился кризис, именуемый экологической проблемой. Экологический кризис отнюдь не новое явление. Некоторые ученые считают, что древние цивилизации уже сталкивались с трудностями отношений в системе “человек - природа”. Об этом нам говорят факты внезапного исчезновения жителей о. Пасхи и ранних цивилизаций в Центральной Америке. Причинами их внезапного исчезновения принято считать аридизацию климата и ряд возникнувших с этим проблем, таких как голод и возможные пандемии. В эпоху технического прогресса экологическая проблема стоит остро. У человека появилась возможность влиять на состояние природы. Если люди не прекратят пагубно и безжалостно воздействовать на окружающую среду, исход будет самым печальным – полное уничтожение экосистемы – живых организмов и их связи между собой.

Чтобы такого не произошло, необходимо воспитывать в человеке любовь к природе, экологическую культуру и ответственность.

Экологическое воспитание в наши дни приобретает большое значение в обществе. Ученики, получившие представление об экологии, будут бережнее относиться к природе. Экологическую культуру следует прививать не только в средней, но и в старшей школе, когда у учащихся формируется более широкий кругозор и масштабное мышление. Именно это определяет актуальность данной работы.

*Объект исследования* – экосистема Средиземноморья.

*Предмет исследования* – экологические проблемы Средиземноморья.

*Цель* выпускной квалификационной работы – выявление и исследование факторов, влияющих на экологию региона Средиземноморья.

Для реализации запланированной цели поставлены следующие *задачи исследования*:

- 1) проанализировать понятие “экологическое воспитание”;
- 2) ознакомиться с современными целями, задачами, формами и методами экологического воспитания;
- 3) выявить глобальные экологические проблемы и рассмотреть их на примере изучения Средиземноморья;
- 4) обозначить факторы воздействия на окружающую среду Средиземноморья;
- 5) рассмотреть содержание современных образовательных стандартов по теме “экология”;
- 6) создать методическую разработку, урок-конференцию по теме “Изучение глобальных экологических проблем на примере Средиземноморья на уроках социально экономической географии мира”, взяв за основу курс учебника “География” В.П. Максаковского, 10 класс.

При написании выпускной квалификационной работы были использованы следующие методы исследования: анкетирование, тестирование, анализ, синтез, изучение передового педагогического опыта, картографический метод, математический и статистический методы.

При написании выпускной квалификационной работы были использованы литературные источники по философии – Урсула А.Д. [30], Чумакова А.Н. [35], педагогике – Каменского Я.А. [14], Ушинского К.Д. [4], экологии – Алексеева С.В. [1], Мотузовой Г.В. [22], географии – Добрынина Б.Ф. [8], публикации Института Европы РАН, отчеты Евросоюза и Евростата по развитию стран Европы, материалы периодической литературы и ресурсы интернета. А также, материалы отчета о практике по социальной и физической географии в Турции, студентов четвёртого курса, специальность 050103.65 “География” Красноярск 2014г.

## Глава 1. Экологическое воспитание

Экологическое воспитание есть воспитание человека – гражданина Вселенной, который не разрушает окружающую его среду, а, наоборот, способен созидать и гармонично уживаться в ней.

Экологическое воспитание заключается в формировании потребностей:

- 1) общения человека с природой, интереса к познанию законов природы;
- 2) мотивации к осознанию универсальной ценности и неповторимости природы;
- 3) убеждения в необходимости бережного отношения к природе;
- 4) участия в практической деятельности, направленной на сохранение природных компонентов.

В условиях глобального экологического кризиса актуальна важность становления и совершенствования экологического воспитания. Под системой экологического воспитания следует понимать совокупность компонентов взаимодействия учителя и учащихся (задач, принципов, содержания, форм, методов) в их последовательности, преемственности и единой направленности, формирующих восприятие действительности с позиции экологически культурной личности.

### 1.1. Цели, задачи, методы и формы экологического воспитания

Глобальная современная угроза сохранности человеческой цивилизации вызвала необходимость формирования экологического воспитания. *Целью* его является поиск идей гармоничного взаимодействия непрерывно развивающегося человеческого общества и природных систем, находящихся в относительном равновесии. Для достижения цели сформулированы следующие *задачи*:

- 1) углубить и расширить экологические знания;

- 2) привить начальные экологические навыки и умения – поведенческие, познавательные, преобразовательные;
- 3) развить творческую и познавательную активность у школьников;
- 4) воспитать чувства бережного отношения к природе и осознание ответственности за свои действия.

Содержание экологического воспитания включает в себя систему поведенческих норм, которые являются ценностной ориентацией учащихся, при этом происходит осознание учащимися, что человек есть часть природы. В свою очередь природа, в её первозданном равновесии и целостности, может быть очень полезна для человека.

Содержание экологического воспитания можно сгруппировать в четыре компонента – научный, ценностный, нормативный и деятельностный.

- 1) Научный компонент подразумевает в себе идеи и концепции о происхождении, эволюции и организацию природных систем, как объектов охраны и рационального использования.
- 2) Ценностный компонент – понятие экономической оценки окружающей среды, ущерба, наносимого ей и затраты на ликвидацию ущерба.
- 3) Нормативный компонент – система норм и правил, законов и предписаний в экологическом аспекте.
- 4) Деятельностный компонент – как система знаний о глобальном, региональном или местном экологическом состоянии, так и реальное улучшение состояние окружающей среды, достигнутое учащимися.

Содержание экологического воспитания осваивается учащимися старших классов через различные виды деятельности: так, в традиционной форме обучения, работая с литературными источниками, набирается база фактического материала и представлений о состоянии окружающей среды. Оптимальный подбор литературы для изучения учебного материала: Н. М. Мамедова, И.Т. Суравегиной “Экология” (9-11кл.) [17]. Н.М. Чернова

“Экология” (9 кл.) [32,33] Изучение опыта зарубежных коллег в вопросах экологического воспитания, определяет используемые методических пособий в рамках отечественных программ. Определяет на стыке наук, формируя межпредметные дисциплины. Примеры пособий: “Дебаты” К.Р. Поппера [29], “Жизнь в окружающей среде” Т.Миллер [20].

*Формы* экологического воспитания заключаются в убеждении и упражнении. Приобретение положительного опыта поведения в процессе жизнедеятельности: переживание, самоанализ, осознание. Стремясь вызвать у учащихся эмоциональные реакции, показать абсолютную непривлекательность безответственных действий, учитель использует пример и поощрение.

*Экскурсия* как форма экологического воспитания очень важна. К сожалению, недостаточное внимание уделяется краеведческому компоненту экологического воспитания. На местности можно рассмотреть природные экологические связи, ознакомиться со статистическими данными. Впечатления учащихся будут намного сильнее, чем в аудитории.

В практических аудиторных занятиях раскрывается масштабность происходящего, обсуждаются многие вопросы, выполняются задания. В игре приобретает общественные отношения к изменению состояния окружающей среды и опыт принятия целесообразных решений.

Немаловажно развитие творческого мышления и выявление нестандартного способа экологических задач. Такой навык может помочь внести реальный вклад в изучение и сохранение природных компонентов и экосистем. Также полезным видом деятельности является полевая практика старших школьников – ведь где, как не на практике можно наблюдать изменение состояния природных компонентов и экосистем под непрерывным воздействием человеческого хозяйства?

Подробно рассмотрим ролевую аудиторную игру, где у каждого учащегося или у группы учеников существует роль и задание. Интересы групп могут

пересекаться. У учащихся старших классов уже довольно широкое представление об окружающем мире и его устройстве. Это необходимо использовать в ролевых играх для анализа и коррекции сложившихся точек зрения учащихся. В аудиторных играх активно принимают участие ученики всего класса. Это формирует в них умение слушать мнения других, анализировать, выступать и доказывать собственную точку зрения. Актуально внедрение в процесс имитационных экологических игр, таких как: “Экологическое рыболовство”, “Стратегия”, “Создай свою команду”, созданных профессором Д. Медоузом [19].

Личный опыт проведения практических конференций среди учащихся показывает, что большинство учащихся старшей школы испытывают большие затруднения при выступлении перед аудиторией, в споре с оппонентами и элементарной работе с текстом. Также, не смотря на длительное формирование группы учащихся (в конкретном практическом случае – до девяти лет), классный коллектив испытывает трудности в командной работе.

Эта проблема преодолима. На примере методической разработки урока – конференции ставится ряд задач, посвященных решению данной проблемы, а также внедрению в учебный процесс коммуникативного тренинга, целью которого является проявление партнёрского взаимодействия.

Для повышения квалификации педагогов предлагается проводить ежегодные экологические конференции, где учителя-предметники смогли бы делиться опытом. Ввиду сложности организации мероприятия возможен дистанционный вариант конференции.

К методам экологического воспитания относятся так же: беседа, просмотр кинофильмов, олимпиады, выставки работ художников и встречи с экологами.

## **1.2. История экологического воспитания**

Слово “экология” состоит из двух греческих корней: “ойкос” – дом, жилище, “логос” – слово, наука, т.е. наука о доме. Немецкий естествоиспытатель и философ Эрнст Геккель в 1866 году написал книгу “Общая морфология организмов”, в которой предложил ввести термин “экология” – термин, означающий взаимоотношение организмов между собой и окружающей средой.

Практический интерес для человека экология приобрела на заре времен, когда первобытный человек должен был обладать достаточными знаниями о природе, чтобы выжить и найти свою нишу в царстве экосистем. Человек – это наиболее одарённый представитель всех живых существ на Земле, одарённый интеллектом, речью, мыслью – мгновенно приступил к преобразованию окружающей его среды. В средние века (V-XV) интерес к экологии ослабляется, по причине умов общества религиозными мыслями. Человек не задумывался об экологии вплоть до эпохи возрождения и ранних географических открытий. Освоение новых земель дало толчок к развитию естественных наук. В трудах многих мыслителей той эпохи прослеживаются явные экологические компетенции. Выражаются они, прежде всего, в знаниях о многообразии живых организмов, их отличиях в зависимости от того, в какой среде они живут.

На рубеже XVIII-XIX веков в Германии появилась самостоятельная наука – биогеография. Она продолжает развиваться по сей день. Но поистине пионером и первооткрывателем в науке экология считается английский учёный Чарльз Дарвин. В труде “Происхождение видов” он подробно описал движущий фактор эволюции и назвал его естественным отбором. После издания книги “Происхождение видов” миру стало ясно, что взаимоотношение живых существ и их связь с неорганическим миром – большая самостоятельная область исследования.

Развитие наук, улучшение качества жизни человека в XIX веке – одна сторона медали. Обратная сторона – рост населения, урбанизация, интенсивное развитие сельского хозяйства, промышленности, строительства,

транспорта вызвали ухудшение состояния окружающей среды, привели к вырубке лесов в старом и новом свете. Неправильная распашка земель привела к деградации почв, агломерации создали огромные свалки. Строительство и извлечение полезных ископаемых привели к изменению ландшафтов, загрязнению вод, почв, воздуха различными отходами. В прогнозах дальнейшего существования человека в рамках экосистемы планеты Земля за последние полвека всё больше пессимизма.

Термин “Экологическое воспитание” в науке появился относительно недавно, но проблема взаимодействия людей и окружающей среды стоял с самого зарождения педагогической мысли. В Европе педагогическую ценность укрепления гуманных чувств ребенка средствами природы подчеркивали и такие великие педагоги как Ж.-Ж. Руссо, Г. Песталоцци, А. Дистервег. Впервые швейцарский педагог А. Гумбольд, а затем французский педагог и философ Ж.-Ж. Руссо и другие педагоги говорили о воспитании у детей "чувства природы" как ощущения его облагораживающего влияния на человека. Сегодня идеи и труды Я.А. Каменского, Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци, А. Дистервега, прошедшие неостребованными сквозь целые эпохи, становятся как никогда актуальными. В начале XX века во всем мире экологическое образование признано приоритетным направлением в гармонизации отношений общества и природы. Научное сообщество признало ведущую роль образования, среди мер борьбы со сложившейся экологической ситуацией. Эти меры отражены в нормативных документах в нашей стране и за рубежом. Так, ещё первый экологический кружок юннатов в России появился в Москве в 1918 году. К 1926 году В. И. Вернадский разработал учение о биосфере. Всю социалистическую эпоху, вплоть до 1990-х годов экологическое воспитание развивалось, в период перестройки и ранней капиталистической России возможности развития сократились. В наши дни содержание экологического воспитания соответствует всем требованиям Национальной доктрины образования Российской Федерации до 2010 года. Общеобразовательная

школа играет особую основополагающую роль в ликвидации “экологической безграмотности”.

### 1.3. Проблемы и перспективы экологического образования и воспитания в школе

Наука Экология чрезвычайно многогранна, обладает обширным понятийным аппаратом.

Экология как наука имеет структуру (рис. 1). В неё входят:

- 1) географическая экология, изучающая ландшафты и экосистемы, разделяющая их на ранги;
- 2) биологическая экология – первоначальное определения Эрнста Геккеля. Изучает взаимодействие видов между собой и средой обитания;
- 3) социальная экология, изучающая взаимоотношения человеческого общества и природы;
- 4) глобальная экология, комплексно изучающая биосферу планеты Земля, её комплексы систем внутри и между собой.

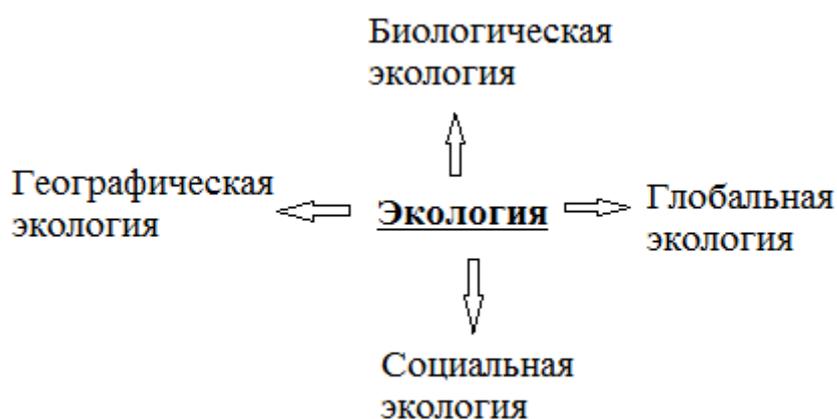


Рис. 1. Структура экологии.

Любой разговор об экологии в настоящее время сводится к обсуждению загрязнения и охраны окружающей среды, алчности и безразличию вышестоящих чинов, квотам на загрязнение и платам за отходы. Эти частные вопросы нельзя решить, не рассмотрев их в системе человек-природа. Редко

обращается внимание на такие важные аспекты, как технология безотходного производства, влияние социально-экономических факторов и воспитание принципиально новой личности, любящей и охраняющей природу, человека, ответственно относящегося к своему окружению. Приобретение знаний, умений и навыков – не конечный продукт экологического воспитания, но инструмент, позволяющий исправлять прошлые ошибки человечества, воссоздавать картину, присущую девственному, нетронутому миру.

Мировым сообществом XXI век был наречен “Веком окружающей среды” в отличие от XX века, нареченного “Веком экономики”. Живя в условиях глобального экологического кризиса, человечество вынуждено искать пути решения этой проблемы. Сегодня в нашем мире сформировано потребительское общество, разделённое на классы по достатку. Потребители удовлетворяют свои сиюминутные желания. Потребитель ради прибыли увеличивает и ускоряет производство, удешевляет себестоимость. Часто забывает о законах, правовых нормах, экологической сознательности. Эти торгово-рыночные отношения определяют рост числа экологических проблем. Современная педагогическая задача экологического воспитания заключается в том, чтобы производитель и потребитель были экологически грамотные и культурные. Именно это необходимо развивать в учащих уже сейчас. Современный подход в условия глобального экологического кризиса должен быть шире, включая медико-экологическое воспитание, социо-экономическое-экологическое, эколого-юридическое (правовое), духовно-экологическое и эколого-этическое направления.

Проблема экологического воспитания состоит в том, что большинство людей понимают его, исходя из узких, предметных позиций. В Советской программе курс “экология” является лишь разделом в изучении предмета “биология”. Современная экология охватывает более широкий круг аспектов, таких как: социальные, правовые, философские, нравственно-этические. Экологическое воспитание детей должно быть гораздо шире. Начинается оно с семьи, а именно, с матери, продолжаться дошкольным учреждением,

средним образовательным звеном, учреждениями дополнительного образования, средствами массовой информации, сферой стихийного воспитания, будучи многофакторной и разноплановой, является отличной средой для воспитания высококультурной, высоконравственной личности.

Воспитание ребёнка начинается в семье, всё, что видит ребёнок в семье, он повторяет. В настоящее время очень мало уделяется семейному экологическому воспитанию.

Особенное внимание стоит уделить экологическому воспитанию в старшей школе, где учащиеся сознательны и ответственны. В этом возрасте у учеников имеются устойчивые, закреплённые взгляды на проблемы современности. На протяжении всей жизни человека - его характер, любовь к природе, чувство ответственности, добрые и дурные привычки, совесть, трудолюбие, многим обусловлены его воспитанием в детстве. Экологическое воспитание должно быть комплексным, единым на всем протяжении становления личности учащихся.

Перспектива экологического воспитания состоит в том же, в чем и перспектива воспитания в целом, а именно, в слаженной работе как школы, так и семьи, ведь обе среды равны в своих обязанностях и возможностях. Перспектива развития экологического воспитания в экологизации всего школьного образования, в экологическом просвещении школьной администрации, учителей начальной школы, учителей-предметников и родителей, предполагается на родительских собраниях.

## **Глава 2. Экологические проблемы Средиземноморья**

Для начала необходимо определить, что именно подразумевается под регионом Средиземноморье. Этот регион – своеобразное сочетание

нескольких регионов Земли. Средиземное море вдаётся в сушу между Европой, Африкой и Азией, в месте, где сходятся три крупнейшие части света (рис. 2,3). Регион состоит из стран – представителей Средиземноморья. (табл. 1).

#### Состав региона Средиземноморье.

*Таблица 1*

Европа	Азия	Африка	Британские заморские колонии
Греция, Испания, Мальта, Монако, Франция, Словения, Хорватия, Босния и Герцеговина, Черногория, Албания.	Турция, Сирия, Ливан, Кипр, Израиль, Палестина.	Египет, Ливия, Тунис, Алжир, Марокко	Акротири и Декерия, Гибралтар.

Однако так было не всегда. Первые поселения в регионе относятся к нижнему палеолиту. Средиземноморский бассейн стал одним из очагов формирования человеческого общества. Поскольку Античные [европейские](#) и [североафриканские цивилизации](#) развивались в бассейне именно этого моря, которое было естественным путем [коммуникации](#) между ними. Появились первые государства: Древний Египет, Финикия, Античная Греция, о. Крит, Карфаген и другие. С VIII-VI века до н.э. государства, находящиеся по берегам Средиземного моря, активно торговали друг с другом, используя морской транспорт. С III века до н.э. по I век до н.э. развернулась борьба за владение Средиземным морем между могущественными тогда Карфагеном и Римской Империей.

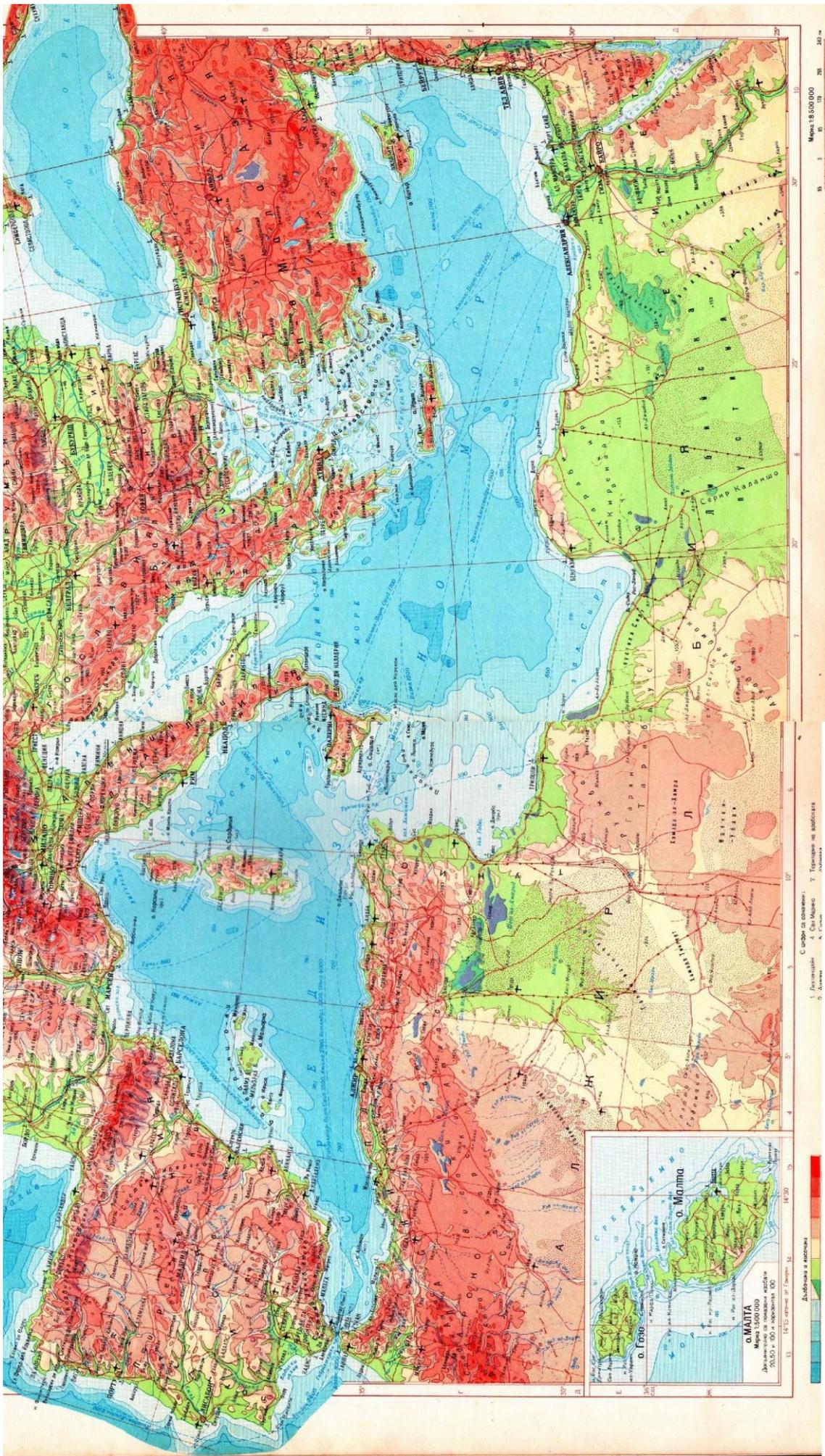


Рис. 3. Физико-географическая Карта Средиземноморья



Ис. 4. Экономико-географическая Карта Средиземноморья

Пунических войн Римская империя завоевала господство в Средиземном море. В начале V века н.э. произошёл раскол Римской империи, и морем начало править молодое и сильное государство Византия (рис. 4).



Рис. 4. Раскол Римской империи. [10]

С VII по X века в результате Арабских завоеваний Средиземноморьем правили Арабы, но Византии удалось вернуть свою власть в X веке. В Средние века появились так называемые города-республики. На европейском западе – Амальфи, Пиза, Генуя, Венеция, Марсель (рис. 5).



Рис. 5. Поселение на европейском западе. [12]

На европейском востоке – южнославянские поселения – Дубровник, Сплит, Котор (рис. 6).

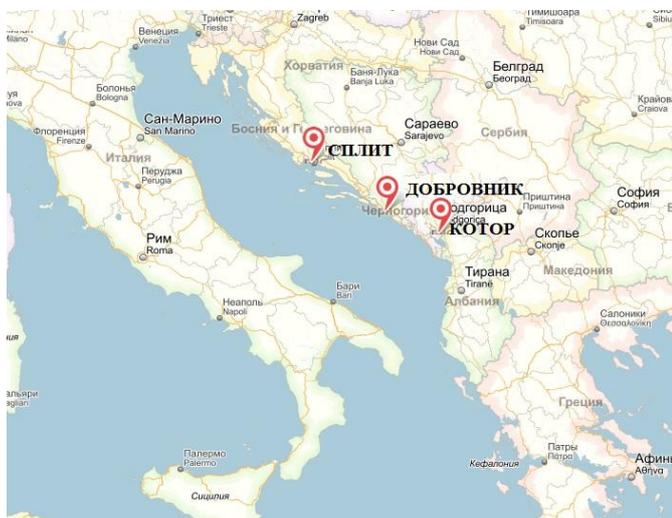


рис. 6. Южнославянские поселения [12].

Важность устоявшихся экономических связей, сухопутных и морских торговых путей Средиземное море утратило только к XV-XVI веку н.э. С приходом эпохи Великих географических открытий. Человечество отыскало новые, неосвоенные территории. Центр экономических отношений пришёлся на морские пути в северной части Атлантического океана. Однако для ряда стран морские пути не потеряли важность и экономические выгоды. Например, Франция активно вела торговлю со странами Азии. Её торговые договоры с Османской империей привели к преобладанию французского торгового флота в Средиземноморье.

По итогам русско-турецкой войны 1768-74 гг. русские получили право прохода флота через проливы Босфор и Дарданеллы. Через эти два стратегически важные для Российской Империи пролива она получила возможность торговли с Европой, Азией и Африкой (Рис. 7). В XVIII-XIX веках происходила борьба за гегемонию в Средиземном море между Францией и Англией. Лидерство постепенно перешло Великобритании. Волны колонизации будоражит все регионы Средиземного моря.



рис. 7. Проливы Босфор и Дарданеллы.[12]

Происходят оккупации стран, таких как Египет (метрополия Великобритании), Тунис (метрополия Франция), и стратегических объектов, таких как пролив Гибралтар – морские ворота в Новый свет., Суэцкий канал (захвачены Великобританией сразу после постройки в 1869г.). Суэцкий канал (Рис. 3) – морские ворота в Азию, Ближний Восток, Экваториальную Африку – огромный рынок сбыта, владение каналом было чрезвычайно прибыльно. В целях сохранения своей гегемонии в Средиземном море Великобритания всячески препятствует Российской империи пользоваться проливами Босфор и Дарданеллы. На арену военных и политических действий в Средиземноморье выходят молодые капиталистические страны Италия и Германия, которые претендуют на господство в секторах Средиземноморья. Театр политических действий становится тесен, в ход идёт военная сила. Англо-Германский антагонизм на просторах Средиземного моря вылился в первую мировую войну (1914-18гг.) После поражения Германии господство Англии возросло. Прошло меньше половины века, и человечество потрясла ещё одна мировая война, – Вторая (1939-45гг.), по итогам которой страны фашистского блока (Италия, Германия) были повержены. В послевоенные годы позиции Великобритании были ослаблены, их сменили войска США. С созданием организации НАТО (Североатлантический Альянс) Средиземное

море стало своеобразным южным флангом борьбы с социалистической идеей. Теперь в Средиземном море на постоянной основе базируется 6-ой флот ВМС США (рис. 8).



Рис. 8. Сектор 6F зона влияния 6-ого флота ВМС США. [11]

Волна революций снова потрясает Средиземноморье. На этот раз это войны за независимость: провозглашение независимости Ливана (1943), Сирии (1 января 1944), Ливии (1951), Марокко и Туниса (1956), Кипра (1960), Алжира (1962), Мальты (1964); национализация Суэцкого канала (1956) и др.

Для экологии регионов Средиземноморья чрезвычайно важно отметить, что в 1963 году рядом европейских стран и США подписан договор о зоне Средиземноморья, свободной от ракетно-ядерного оружия.

Как видно из истории региона Средиземноморье, важность региона для развития и формирования человеческого общества трудно переоценить. С ходом истории положение менялось. Каждый пытался захватить власть над столь привлекательной с экономической и стратегической точки зрения зоной влияния. Всякая человеческая деятельность оказывает негативное влияние на регион.

Человек оказывает воздействие на экологию региона с самой зари своего существования до наших дней. За это время природа Средиземноморья видела многое: созидание и мир, разрушение и войну, загрязнение и

очищение, истребление видов и их защиту. Так или иначе, хрупкое природное равновесие уже подорвано и безвозвратно утеряно. Но в наших силах попытаться прекратить или вовсе остановить пагубное воздействие человечества на окружающую среду такой разной и уникальной природы Средиземноморья.

## **2.1 Экологические проблемы как глобальные проблемы человечества**

Особый вклад в изучение глобальных экологических проблем и привлечению к ним внимания человеческого общества, внёс американский ученый – исследователь Дж. П. Марш [26]. Статус пионера в области исследования влияния человека на экологию он получил благодаря публикации собственных оригинальных исследований проведённых в Европе, Африке, Азии и США. Исследования ученого датированы 1866 годом. В них Марш подробно и детально описывает изменения, которые человек произвёл и производит на суше и в воде. Его внимание поразили произошедшие в результате хозяйственной деятельности изменения органической и неорганической составляющих среды обитания человека к середине XIX века на североамериканском, и других континентах. Маршу удалось привлечь внимание человечества к надвигающимся глобальным изменениям окружающей среды. Однако лишь в середине XX века удалось организовать массовое распространение информации, касательной экологической обстановки Земли и действовать в направлении её улучшения уже в правовом поле, подключая к этому СМИ, ученые и политические элиты общества.

“Римский клуб” – организация, состоящая из ста человек, созданная итальянским промышленником Аурелио Печчеи в 1968 году. Клуб объединяет научную и культурную элиту европейского общества. Клуб

существует вне политики, и деятельность его направлена на привлечение внимания к современным экологическим проблемам. Римский клуб – первая подобная сильная организация, способная проводить дорогостоящие исследования, бороться с экологической неграмотностью. Деятельность Римского клуба не отражает чьих-либо идеологических, политических или национальных интересов.

Денис Медоуз – профессор, активный член “Римского клуба” в 70-х годах XX века. В рамках работы Римского клуба также создал доклад “Пределы роста” (1972 г). Доклад представляет собой результаты моделирования роста человеческой популяции и истощения природных ресурсов. Собственно, идею всего доклада можно уместить в одном графике (рис. 9) Денис Медоуз выделил пять пунктов, по которым можно оценить мировую обстановку на конкретном этапе развития человечества. Каждый из пунктов напрямую зависит от состояния четырех других.

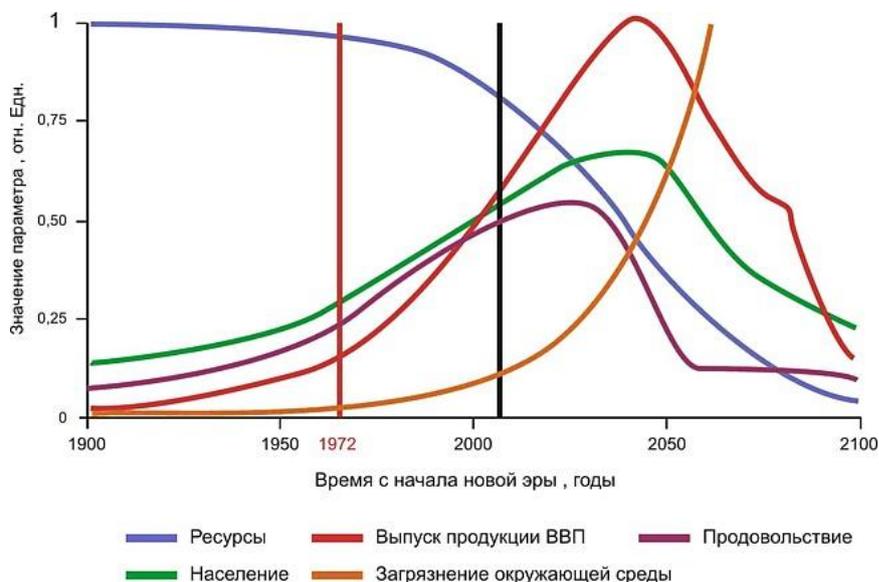


Рис. 9 График состояния мира Д. Медоуза (1900-2100 гг) [19].

Прогноз Медоуза сводится к тому, что к 2100 году уровень загрязнения окружающей среды будет предельно высоким. Все остальные показатели – ресурсы, ВВП мировых держав, продовольствие и населения усиленно стремятся к нулю.

Отечественные ученые И.Т. Фролов и В.В. Загладин [31], разработавшие классификацию глобальных человеческих проблем, выделили в ней отдельный пункт, связанный с системой отношений “человек-природа”. В этой системе природный компонент всегда испытывает влияние антропогенного. Система отношений имеет ограниченные возможности выносить такое влияние. Это проявляется в дефиците энергии, минеральных ресурсов, пресной воды, чистого воздуха. К этому же пункту в классификации относится охрана природы от необратимых изменений отрицательного характера.

Учитывая это, можно определить глобальные проблемы как общемировые, не зависимо от национальности, пола, возраста, социального статуса, имею интересы сохранения природного потенциала и окружающей среды. Глобальные проблемы можно разделить на две большие группы, связанные между собой:

- 1) Группа, действующая в системе “человек-природа”:
  - А) проблемы населения земли и его жизнеобеспечения (энергия, ресурсы, демографические проблемы)
  - Б) проблемы защиты окружающей среды
  - В) проблема борьбы со стихийными бедствиями
- 2) Группа, действующая в системе “человек-человек”
  - А) проблемы ликвидации отсталости и неграмотности
  - Б) проблема развития и приумножения духовной культуры
  - В) проблема мира во всём мире.

Важная связь в контексте сохранения хрупкого природного баланса заключена в образовании человека, во всех смыслах культурного, с богатым духовным миром. Именно в этом заключается успех будущей борьбы за сохранение экологического равновесия.

Сегодня экологическую ситуацию планеты Земля можно назвать критической. Её основные составляющие:

- 1) исчезновение и уничтожение флоры и фауны, как на прямую, так и косвенно. Каждый год гибнет около 100 видов животных и растений. На грани вымирания 50000 видов животных. К 2012 году исчез каждый восьмой вид растения на Земле.
- 2) истребление лесного покрова. Ежегодно вырубается 20 миллионов гектар деревьев, примерно 50% леса идёт на производство целлюлозно-бумажной продукции.
- 3) истощение полезных ископаемых из недр земли. Ежегодно в мире из недр земли извлекается около 100 миллиардов тонн породы и топлива.
- 4) загрязнение атмосферы. Сжигание горючих ископаемых, которое сопровождается выбросом 5 млрд. т. Углекислого газа в год. Производственные процессы подразумевают осуществление выбросов веществ в виде пыли. Сведения о некоторых источниках техногенной пыли приведены в таблице (Табл. 2).
- 5) разрушение озонового слоя. Выбросы хлорфторуглеродов разрушает озоновый слой. Ученые предполагают, что уменьшение озонового слоя на 1% приведет к активному распространению болезней. Например, случаи заболевания раком кожи увеличатся на 10 тысяч раз, а катарактой глаз – на 100 тысяч. Склонность человека к заболеваниям дыхательных путей и легких будет стремительно расти.

Выброс промышленной пыли в мире, млн.т/год, 2002

Таблица 2

Сжигание каменного угля	93,6
Выплавка чугуна	20,21
Выплавка меди	6,23

Выплавка цинка	0,18
Выплавка олова (без очистки)	0,004
Выплавка свинца	0,13
Производство цемента	53,37

В настоящее время с каждым годом количество выбросов отходов производств увеличивается примерно на 10 % в год.

- б) загрязнение почв. Площади земельных ресурсов мира составляет 129 млн. км<sup>2</sup>, или 86,5% площади суши. Под пашней и многолетними насаждениями в составе сельскохозяйственных угодий занято около 15 млн. км<sup>2</sup> (10% суши), Земельные ресурсы планеты позволяют обеспечивать продуктами питания больше населения, чем имеется настоящее время. Вместе с тем, в связи с ростом населения, особенно в развивающихся странах, деградацией почвенного покрова, загрязнения, эрозии количество пашни на душу населения резко сокращается.
- 7) загрязнение гидросферы. Существует несколько путей антропогенного загрязнения гидросферы (рис. 10). Хозяйственная деятельность человека влияет на все составляющие гидросферы. Современные ПДК отравляющих веществ и тяжелых металлов в некоторых районах Земли превышены в 17 раз. Загрязнение влияет на экосистему Мирового океана, ухудшает существование организмов в обитаемой толще мирового океана. Угнетение состояния экосистем осуществляется как в солёных морских, так и в пресных речных водах.

Наблюдается сильное нефтяное загрязнение мирового океана. Причиной этого становятся техногенные катастрофы, крушения океанических кораблей и просто работа их двигателей. Нефтяная плёнка чаще всего обнаруживается

близ портов мирового значения. Океанические течения в свою очередь разносят нефтяные пятна по всей площади Мирового океана (рис.11).



Рис. 10. Пути антропогенного загрязнения гидросферы.

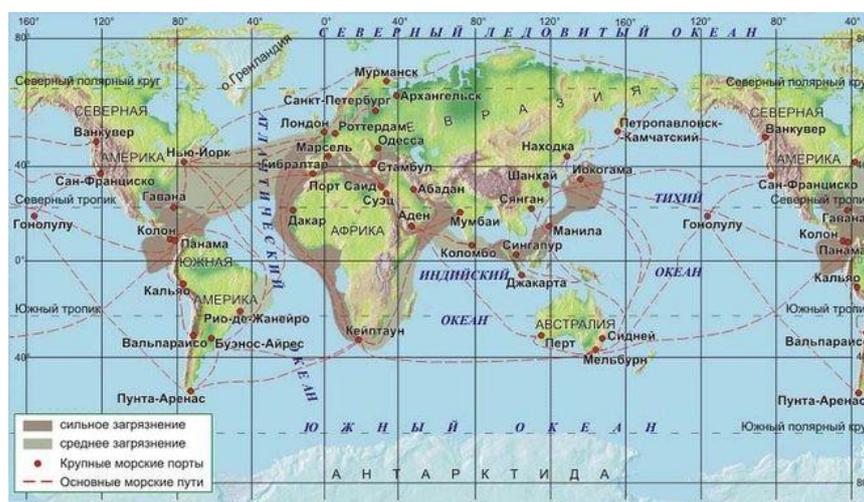


Рис. 11. Нефтяные пятна в Мировом океане. [10]

Эти факторы загрязнения действуют и в Средиземноморье, что стало причиной ухудшения экологического состояния окружающей среды не только Средиземноморья, но и всего мира. Каждый из факторов по отдельности порождает целый ряд проблем и ведёт к экологической катастрофе. Совокупность же этих факторов ведёт к точке невозврата – тому временному моменту, после которого уже ничего не поможет предотвратить

экологическую катастрофу. По мнению некоторых ученых, такая точка человечеством пройдена, и наступила она в 2012 году. Однако необходимо учитывать и мнение других ученых, таких как общероссийское общественное объединение “Зелёный патруль”, чьи умы не согласны с вероятной безвыходностью и обреченностью человечества.

## **2.2 Факторы экологического воздействия на окружающую среду**

Проблема острого экологического кризиса возникла не сразу. Её главной причиной стал научно-технический прогресс, целый ряд промышленных революций, неконтролируемых объёмов производств, и, зачастую, халатное отношение к сохранности всех природных компонентов.

*Промышленная революция как фактор воздействия на окружающую среду.* Американский философ, социолог и футуролог Элвин Тоффлер в своих трудах [28] выделяет следующую классификацию промышленных революций:

- 1) Аграрная революция (Неолитическая) – 8 тыс. лет до н.э.;
- 2) Индустриальная революция – XVIII-XIX века;
- 3) Информационная революция (создание ЭВМ) – 4-ая четверть XX века.

Главными факторами развития общества стали рост населения, исчерпание растительных ресурсов. Именно поэтому десять тысяч лет назад от собирательства и охоты люди перешли к растениеводству и животноводству. Причем растениеводство не могло возникнуть без животноводства, в частности без разведения крупного рогатого скота, во многих районах земного шара тягловые силы животных используются до сих пор. Необходимо отметить, что растениеводство и животноводство развивалось преимущественно в районах с относительно мягким, по средиземноморским меркам, тёплым климатом, к регионам с таким климатом относятся: Ближний Восток, дельта р. Нил, Северная Африка, Юг

Апеннинского и Пиренейского полуостровов, а также Балканы и Малая Азия (рис. 12).

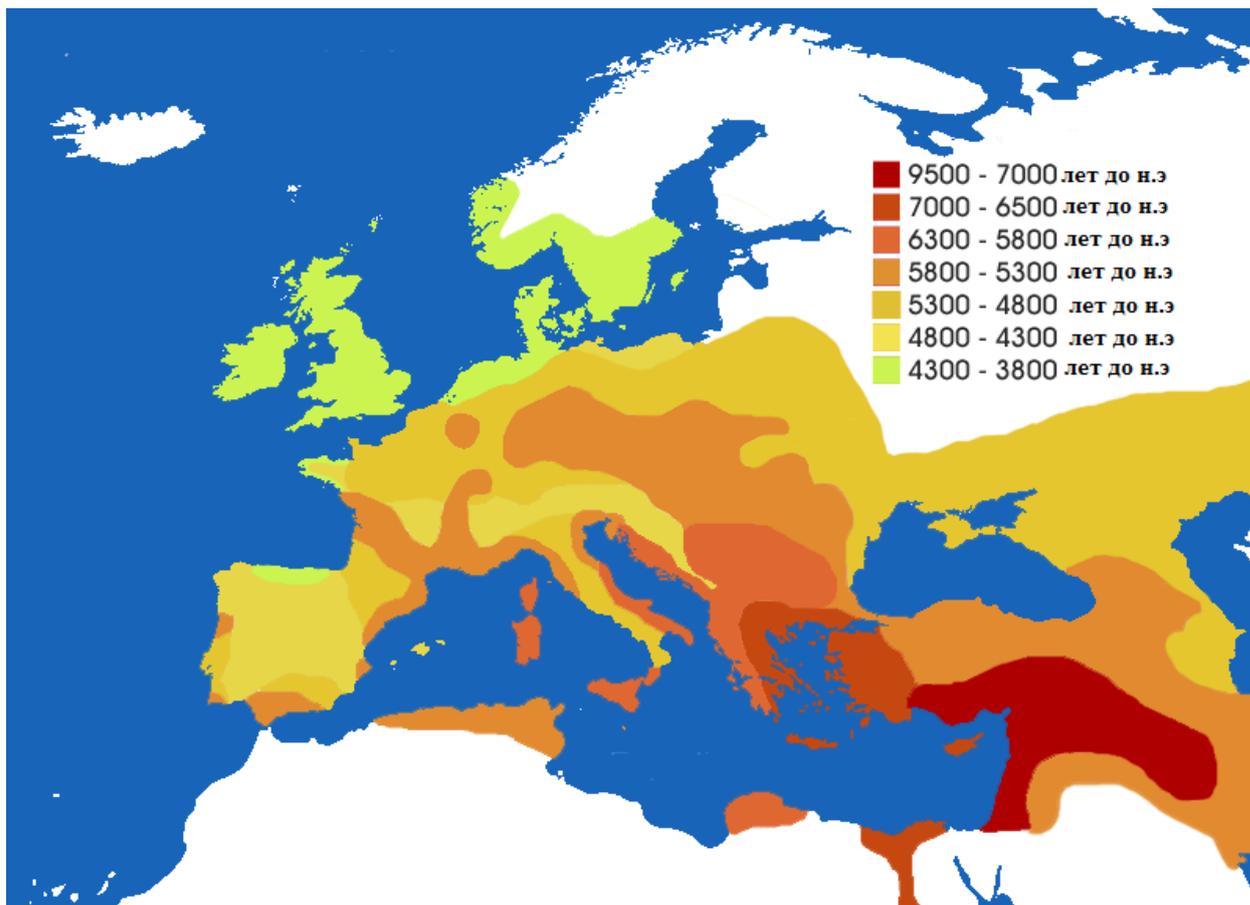


рис. 12. Карта перехода человека от пассивного хозяйства к производящему.  
[10]

И так, подводя итоги Неолитической революции (8 тыс. лет до н.э.) привела к развитию общества, а именно:

- 1) Рост производительности труда и появление излишков;
- 2) появление частной собственности;
- 3) расслоение общества;
- 4) появление торгово-рыночных отношений;
- 5) развитие торговых путей, и, как следствие, развитие транспорта;

Индустриальная революция – первопричина ухудшения экологической ситуации Средиземноморья. Прошло немало сотен лет, с тех пор как произошла первая научно-техническая революция. В отличие от неё центр второй революции располагается севернее, а именно в Центральной Европе. Из истории известны факты расселения людей с юга на север, вследствие

перенаселения. Климат центральной Европы менее благоприятен для людей: холодные зимы длятся до трёх месяцев в году, урожайность низкая и сезонная. Центр цивилизации, тогда ещё не сместившийся к северу, долго считал Центральную Европу дикой, варварской, неосвоенной. Время всё расставило на свои места. К XIII веку нашей эры население Центральной Европы увеличилось, торговые отношения между регионами Средиземноморья укрепились, экономика развивалась, общество расслаивалось всё сильнее. Появившиеся ранее два ключевых “двигателя” человеческого прогресса – спрос и предложение, развили невероятно мощный технический скачок.

Появились машины, устройства, позволяющие сократить человеческую работу до минимума, человеку остаётся лишь контролировать процесс и вовремя включать в цепь производства сырьё. Появился потребитель товаров, готовый платить за продукт деньги. Погоня за прибылью лишь ускорила темп появления всевозможных устройств, приспособлений и примитивных машин.

Промышленный центр цивилизации сместился к северу, но товары всё равно продаются повсеместно. Появляются мануфактуры, на которых работают рабочие, непрерывно производя продукты для потребителя.

Чтобы защитить человека от холода Центральной Европы используется ткацкий станок, он производит ткань, из которой шьют одежду. Для того, чтобы получить большое количество ткани, требовалось ещё большее количество ферм по разведению животных, обладателей шерсти, в частности овец. Большой спрос на шерсть привёл к быстрому росту числа ферм.

Большое количество ферм оказывает влияние на экологию, параллельно с развитием текстильной промышленности, развивается ещё металлургия. Металлургия в промышленном масштабе нанесла и продолжает наносить экологии огромный урон. Технологически производство металла связано с использованием природного угля – кокса, который жгут в специальных печах горнах, позднее в мартенах. Для добычи металлической руды, требуется

производить раскопки. В Средние века по всему Средиземноморью шли войны, требовалось большое количество металла, спрос на него был большим, большой и экологический ущерб атмосфере и почвам. Рост добычи железной руды ведет к образованию карьеров и шахт.

Создание парового двигателя в XVII веке ознаменовало настоящий прорыв в эпоху высоких скоростей, чрезмерного производства товаров, неограниченных добычах полезных ископаемых, неконтролируемых масс отравляющих веществ, загрязняющих окружающую среду.

Развитие металлургии и металлообработки привело к появлению отрасли машиностроение. В условиях рыночной экономики машиностроение развивалось громадными темпами. Всё новые и новые модели машин, абсолютно разного назначения создавались в Европе, и на каждую новую машину приходился десяток старых, они то и становились мусором. В этот период в Европе появляются первые свалки, целые полигоны отходов, заброшенные склады, своеобразные зоны отчуждения.

Позднее, в погоне за рекордными урожаями, изучив природу химических элементов, человек искусственно увеличил содержание в почвах некоторых из них, что постепенно привело к деградации почв.

Человечество оказалось не готово ко второй промышленной революции. Никому не было дела до вреда, наносимого хрупкому природному балансу.

Рост численности населения также можно рассматривать как фактор экологического воздействия (рис. 13).

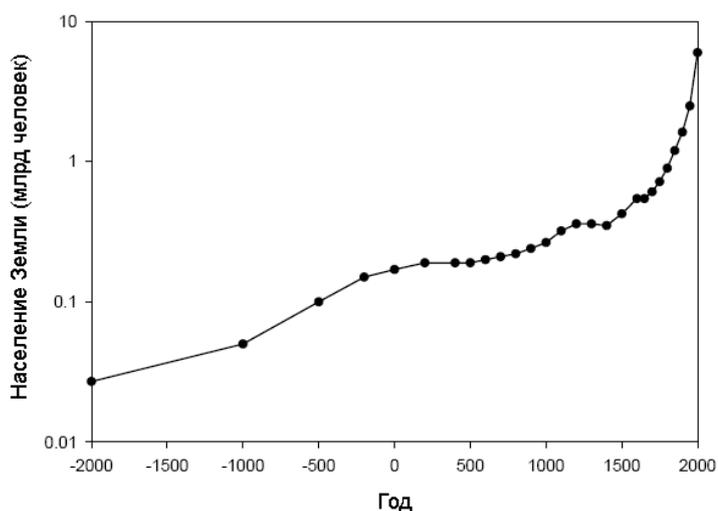


рис. 13. График населения Земли, 2000 лет до н.э – 2000 лет н.э. [9]

С начала XX века до наших дней население Земли увеличилось втрое, повысились исключительные темпы роста экономики, производственной сферы материальных благ. Всё это косвенно и напрямую ухудшает состояние окружающей среды. Вследствие бурного роста населения планеты возникает немало и других проблем, особенно остро стоит демографическая проблема в развивающихся странах, и сотни миллионов людей по-прежнему обречены и на голод и нищету, 40% населения неграмотны, около 800 млн. человек постоянно недоедают. Ежегодный доход половины населения не превышает \$120 США/чел. Развивающиеся страны, до сих пор остаются глобальным центром напряженных ситуаций и военных конфликтов.

В труде Энгаса Мэддисона “Контурсы мировой экономики” [23] описаны силы, благодаря которым в разные исторические периоды одни страны и регионы становились богатыми, другие заметно задерживались в своём развитии. Книга охватывает исторический отрезок в 2000 лет, описывая могущество и крах Римской империи, смещение экономического центра в капиталистический период и стремительное экономическое развитие Нового света.

Для Средиземноморского региона можно выделить следующие исторические периоды и факторы экономического развития (табл. 3).

На смену индустриальной революции по Тоффлеру, пришла информационная революция. Но проблема загрязнения окружающей среды до сих пор не решена. Но, с помощью средств, которые дала нам информационная революция, становится возможным пропагандировать идею защиты окружающей среды, сохранения природы и заниматься экологическим воспитанием личности.

Увеличение населения способствует научно-техническому прогрессу, который отрицательно сказывается на состоянии окружающей среды. Механизмы природы способны защищать окружающую среду, но её

процессы восстановления происходят значительно медленнее, чем развитие общества на Земле.

### Периоды и факторы экономического развития Средиземноморья.

Таблица 3

Исторические периоды	Рост населения региона	Факторы развития	Тип экономики	Исторические обстоятельства
Палеолит, мезолит (III млн. лет до н.э – VIII тыс.лет до н.э.)	До 10 миллионов человек	Выход человека из экваториальных лесов в саванны. Освоение степей. Прямохождение	Сбор и охота	Мелкие разрозненные племена.
Неолит (VIII тыс. лет до н.э. – IV тыс. лет до н.э.)	До 28 миллионов человек	Расселение человека. Переход от собирательства и охоты к растениеводству и скотоводству. Общественное разделение труда.	Переход от кочевого образа жизни к оседлому.	Натуральное хозяйств, позднее товарное хозяйство. Общественное разделение труда. Появление ремёсел.
Рабовладельческий строй (V-IV тыс. лет до н.э. – V век н. э.)	До 50 миллионов человек.	Совершенствование орудий труда для сельского хозяйства. Использование тягловых животных. Одомашнивание новых видов скота.	Развитие экономики и ремесел, урбанизация.	Отсутствие регулярной армии в крупных рабовладельческих государствах сделало их уязвимыми. Расслоение общества. Развитие торговли. Укрупнение агломераций. Территория Средиземноморья максимально приурочена к границам Римской империи (Рис. 4), 14 год н.э.
Феодальный период (V-XV века н. э.)	В VI веке сократилось до 30 миллионов человек. К XV веку до 75 миллионов человек	Поступательное развитие сельского хозяйства. Система хомута, колёсный плуг. Переход от трехполья к многополью.	Экономика натурального характера	Темпы роста населения снижены из-за войн и пандемий. Рост урбанизации до 49%. Избыток производства, феодалы разорялись. Коммутация платежей (отложенная финансовая система). Рассвет ростовщичества.
Капиталистический	XVIII в. До	важнейшие научные	Индустриальная и	Великие

период (XV-XXI века н. э.)	200 миллионов человек. XXI в. До 400 миллионов человек	открытия в астрономии и морской навигации, научные работы Исаака Ньютона, теория Коперника о гелиоцентризме. Изобретение печатного станка, изобретение ДВС. Ряд информационных революций. Переход от ручного труда к машинному.	постиндустриальная экономика	географические открытия. Влияние религии ослабевает. Наблюдается снижение темпов роста населения в крупных капиталистических странах Европы и увеличение темпов роста населения в развивающихся странах
----------------------------	---	---	------------------------------	---

Подводя итоги, можно отметить, что в антропогенном влиянии на окружающую среду выделяются три направленных фактора ухудшения экологической обстановки по И.Т. Фролову и В.В. Загладину:

- 1) Фактор материальной заинтересованности. Потреблять всё, что создано природой значительно выгоднее для человека, чем возмещать, оберегать и восстанавливать. Затраты на охрану и восстановление природы не окупаются, но требуют огромных финансовых затрат.
- 2) Фактор разрозненности усилий. Природа – неделимый, сложный организм, огромная система. “Лечить” её отдельными, удобными для нас при делении “кусками” – бессмысленно. Природе требуется комплексное, единовременное спасение.
- 3) Фактор нереальности финансирования. Например, попытки отчистить воду, вкладывая средства, не перекрывая при этом источники загрязнения. Бессмысленная и невыполнимая задача. При достаточном, щедром финансировании, результат будет равен нулю.

### **2.3 Средиземноморье как регион со специфическими экологическими проблемами**

Выделение региона Средиземноморья наряду с обычной закономерностью районирования Земного шара обусловлено общими физико-географическими признаками. Регион полностью находится в субтропическом климатическом поясе, что непременно сказывается на

однородности климата. По сути, Средиземноморье является промежуточным участком поверхности земли между умеренными широтами Европы и тропическими широтами Африки. Благодаря мягкому характеру климата, умеренным осадкам и небольшим сезонным колебаниям температур воздуха, Средиземноморье богато плодородными землями, разнообразен растительный и животный мир.

А) Исчезновение, уничтожение флоры и фауны, как напрямую, так и косвенно. Средиземноморье, регион планеты, наиболее привлекательный для обитания, ввиду его умеренной влажности и относительно стабильных температурных колебаний. Этот регион населяет, по разным данным, от 8 до 10 тысяч видов различных растений. И до 100 тысяч видов животных. Рельеф Средиземноморья только благоприятствует видовому разнообразию: от умеренных обитаемых морских глубин, до хребтов горных массивов Малой Азии, Балканского, Апеннинского и Пиренейского полуостровов, Северо-африканского Атласа и низменных опустыненных районов Туниса, Ливии и Египта. В мире каждый год безвозвратно исчезает около ста видов животных и растений. Огромный вред наносит несанкционированная торговля редкими видами животных и растений. Неконтролируемая преступная торговля редкими видами приводит к уменьшению популяций и сокращению ареалов обитания. Браконьерство принимает организованный характер, в него активно внедряется мафия. Браконьерство в Средиземноморье достигает денежного оборота в 6 млрд. долларов США. Браконьеры уничтожили популяцию Североафриканского лесного ибиса (рис. 14), по последним данным на Земле осталось около 550 особей.

В результате сезонных пожаров в лесах гибнет огромное количество животных и растений. Выбросы промышленных предприятий на берегах Средиземного моря оседают на поверхности воды и суши, нарушая природное равновесие.



рис. 14. Лесной ибис. [10]

К двухтысячному году исчез каждый седьмой вид дерева нашей планеты, причина этому – вырубка лесов. В Средиземноморье с древних времён человечество обрабатывала древесные породы. С течением времени и ростом числа населения, увеличивались объёмы обрабатываемого леса. Вырубка преимущественно носила несанкционированный, нерациональный характер. На протяжении веков люди не стремились к искусственному воссозданию лесного покрова, а ведь лес – это “лёгкие” планеты. Он очищает загрязнённый воздух, поглощая углекислый газ. Ливанский кедр (рис. 15) с древних времён ценился за свои свойства и использовался в кораблестроении. Сейчас Ливанский кедр практически уничтожен, под ЮНЕСКО находится шесть последних небольших кедровых рощ.



рис. 15. Ливанский кедр. [10]

Б) Добыча природных полезных ископаемых приняла промышленный характер на рубеже 17-18 веков. Средиземноморье – регион с богатыми запасами полезных ископаемых, как в горных массивах, так и в недрах, под водой. Стремясь добыть из недр Земли как можно больше полезных ископаемых и заработать на этом деньги, человек варварски изменял ландшафты земли, копал шахты и карьеры, нерационально использовал добытое, не засыпал раскопки и не восполнял водой опустошенное пространство нефтяных и торфяных месторождений, как это принято делать по технологии. Добыча нефти часто сопровождается техногенными катастрофами локального масштаба, а именно, разливом нефти (рис. 19), в результате которых страдают многие виды животных, рыб и птиц. Активные разработки месторождений постепенно приводят к истощению ресурсной базы региона. Так, в Испании практически истощены месторождения киновари (HgS).

В) Загрязнение атмосферы. Явление связанное с индустриализацией экономики человечества. Антропогенные источники загрязнения обусловлены хозяйственной деятельностью человека. К ним относятся:

1. Сжигание 1 тонны углерода, которое сопровождается выбросом 3.7 тонн углекислого газа CO<sub>2</sub>. В результате этого за 100 лет (1860 – 1960 гг.) содержание CO<sub>2</sub> увеличилось на 18 % (с 0,027 до 0,032%). За последние три десятилетия темпы выброса растут в геометрической прогрессии. В 2000 г. количество углекислого газа в атмосфере составило 0,06%.

2. Работа тепловых электростанций, размещённых в районах с выраженной сезонностью климата (к северу от Средиземноморья, с короткой и мягкой зимой), когда при сжигании высокосернистых углей в результате выделения сернистого газа и мазута образуются кислотные дожди. Косвенный вред причиняется и Средиземноморью, так как осадки, а, следовательно, и окислы попадают в Европейские реки, абсолютное большинство которых имеют уклон на юг, к морям.

3. Выхлопы современных турбореактивных самолетов с оксидами азота и газообразными фторуглеводородами из аэрозолей, которые приводят к повреждению озонового слоя атмосферы (озоносферы).

4. Производственная деятельность. Выбросы предприятиями химической промышленности, черной металлургии различных газов.

5. Загрязнение взвешенными частицами (при измельчении, фасовке и загрузке, от котельных, электростанций, шахтных стволов, карьеров при сжигании мусора).

6. Сжигание топлива в котлах и двигателях транспортных средств Сопровождающееся образованием оксидов азота, которые вызывают смог. В регионах в среднем на каждую тысячу жителей приходится 520 транспортных средств, оснащенных двигателем внутреннего сгорания. Учитывая приблизительный показатель населения регионов – 388,4 млн. человек, 220 млн. человек сезонных мигрантов (туристов), площадь Средиземного моря 2,5 млн. квадратных километров, можно констатировать, что ПДК отравляющих веществ в атмосфере регионов Средиземноморья чрезвычайно преувеличены и влияют отрицательно на окружающую среду.

Смог давно стал неотъемлемой частью жизнедеятельности агломераций Средиземноморья, таких как Рим (рис. 16), Валенсия, Афины, Стамбул, Бейрут, Александрия, Триполи, Тунис.



рис. 16. Смог над Римом. [10]

Единственным спасением от смога является ветер, уносящий и уменьшающий концентрацию отравляющих веществ в атмосфере. Таких ветров в Средиземноморье огромное количество. Например, Леванте, ветер, дующий в Гибралтарском проливе. Мистраль, несущий шторм в Корсиканское и Болеарское моря из долины французской реки Роны. Сирокко, зарождающийся в песках Северной Африки, становится влажным, проходя Средиземное море, и обрушивается на Южную Европу, несёт за собой холодный фронт, из-за этого считается на Балканах предвестником холодов (рис. 17).

Одним из ужасающих следствий загрязнения атмосферы является разрушение озонового слоя планеты. Озоновый слой – ультрафиолетовый щит Земли. Ультрафиолет в больших дозах губителен для всего живого на Земле. Озона в атмосфере ничтожно мало, однако он покрывает всю землю. Его распределение неравномерно, можно сказать, что толщина его слоя распределена от самой маленькой – на экваторе, до самой большой – на полюсах.



рис. 17. Схема ветров Средиземноморья. [12]

Озоновый слой зарождается на экваторе и переносится ветрами к полюсам. В тропических широтах наблюдается сезонная нехватка озонового слоя. Локальные озоновые дыры влияют на Средиземноморье, а именно, на северное побережье Африки, на границе субтропического и тропического климатических полюсов, иссушая его.

Существенное влияние на озоновый слой оказывает человек. Некоторые вещества, выбрасываемые человечеством в атмосферу под видом отходов жизнедеятельности и промышленности, способны влиять на уменьшение содержания озона в стратосфере. К таким веществам относятся азотосодержащие аэрозоли, фреоны и отработанные газы турбодвигателей высотной авиации и ракетных ступеней. Через 10-20 лет, достигая верхних слоёв озонового слоя, аэрозоли и фреоны реагируют с озоном под действием солнечного ультрафиолета и расщепляют молекулы  $O_3$ . К 2000 году возник тридцати процентный дефицит озона, что означает увеличение солнечной активности на  $1/3$  на все живые организмы планеты Земля.

Г) Почва – основа биосферы. Химическое изменение состава почв под действием антропогенного фактора – загрязнение всей биосферы. Интенсификация сельского хозяйства привела в Средиземноморье к почвенной эрозии. Эрозии подвержено все Европейское побережье, а также северная часть Африки. Эрозия вызвана неправильной обработкой почв, орошением, нарушением растительного покрова, сведением лесов, строительными работами. Эрозия снижает плодородие земель, повреждаются посевы, овраги превращают с/хозяйственные угодья в неудобные земли и затрудняют обработку полей, происходит заиление рек и водоемов, вызывает пыльные бури.

Решающую роль играют отходы жизнедеятельности человека, отходы производства, свалки и вредные выбросы. Загрязнение почв также происходит под действием загрязнения воды через грунтовые воды, и атмосферы через осадки. Из-за загрязнения почв гибнут многие виды растений, насекомых и даже млекопитающих. Такая почва длительное время остаётся отравленной, неплодородной и попросту опасной для живых существ.

Д) Загрязнение вод. Бытовое загрязнение. Средиземное море - одна из главных зон мирового судоходства: в нем одновременно находятся 2,5 тыс. судов дальнего плавания и 5 тыс. каботажных. По его трассам ежегодно

проходит 300-350 млн. т нефти. В результате это море стало самым загрязненным морем мира. Дампинг – сброс отходов в морские воды. Ежегодно вывозятся на судах и сбрасываются в океанические воды до 6 млрд. тонн различных промышленных отходов: отстой сточных вод, строительный мусор, старая взрывчатка, жидкие радиоактивные и химические отходы.

Из истории мы знаем, что первыми людьми, использующими систему стока отходов в море, были римляне в эпоху античности. Римляне первые начали загрязнять водную среду в промышленных масштабах. Все органические отходы жизнедеятельности уходили в море. Резко ухудшилось состояние водной среды в Средиземноморье с приходом индустриальной эпохи, когда товары начали производиться массово и их потребление увеличилось. Крупные агломерации бесконтрольно выбрасывали мусор в реки, уносящие его в море. Под циклическим действием течений, в замкнутом со всех сторон сушей (рис.18), материковом море начали формироваться небольшие мусорные пятна. Их росту, как нестранно, способствовала наука двадцатого столетия. А именно, научный прорыв в направлении химии неорганического синтеза. Неорганический синтез позволяет создавать материалы, которые могут длительное время не разлагаться, как все остальные органические материалы.

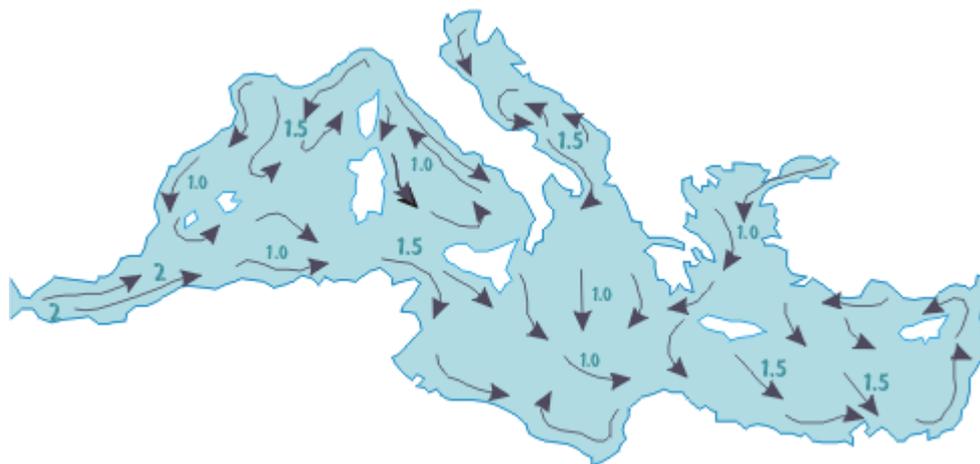


рис.18. Система течений Средиземного моря. [12]

Производство продуктов промышленности из неорганических волокон или упаковок продуктов и есть самый главный вид мусора. Не разлагаясь, длительное время, количество мусора растёт под действием современного темпа урбанизации и положительной динамики численности населения ряда стран. Увеличению мусорных пятен в Средиземном море также способствует невозможность выхода мусорных пятен в мировой океан, ввиду узких проливов, связывающих Средиземное море с океанами. По самым скромным подсчетам ученых, в Средиземном море на сегодняшний день находится одна тысяча тонн пластика.

Химическое загрязнение. Издревле Средиземное море и, смежные с ним, речные и морские бассейны являются сетью транспортных путей человека. Очевидно то, что человек, используя моря и реки для передвижения, оставил свой негативный след на экологии Средиземноморья. Транспортные пути и крупные города в эпоху НТП задействованы для перевозки сырья и топлива, в частности нефти. 250 млн.т. в год нефти транспортируется нефтепроводами и танкерами в Европу из Северной Африки, Ближнего и Среднего Востока.

На берегу Средиземного моря расположены крупнейшие морские порты, осуществляющие транспортную связь между государствами: Валенсия, Марсель, Неаполь, Катания, Афины, Стамбул, Анталья, Бейрут, Триполи, Александрия, Порт-Саид, Триполи, Алжир, Гибралтар. В акваторию портов или заливов вольно или невольно сбрасываются многие тонны нефтепродуктов (рис. 19).



рис. 19. Карта загрязнения Средиземного моря нефтепродуктами. [21]

Из-за загрязнения моря образуется тонкая, мономолекулярная пленка, которая существенно изменяет спектральную структуру энергообмена в системе "море-атмосфера" и уменьшает поток энергии, идущий от моря к атмосфере. Кроме того и это самое опасное, вместе с загрязнением уменьшается испарение влаги с поверхности моря на 25-30 процентов. Такое уменьшение испарения влияет на климат, на его влажность, распределение осадков. Французский ученый-океанолог Жак Ив Кусто отмечал в своих работах на протяжении сорока лет обеднение флоры и фауны, живущей на дне Средиземного моря.

Кроме нефти необходимо выделить вредные выбросы промышленных предприятий. Промышленные сточные воды электростанций содержат такие вредные вещества, как хлориды, сульфаты, тяжелые металлы. Очистные сооружения лишь частично снижают концентрацию вредных веществ, в связи с высокими денежными затратами и высокой себестоимостью очистки воды. Многие Европейские страны уже находятся на грани экологической катастрофы.

Е) Необходимо сказать, что туризм в Средиземноморье, как фактор экологического воздействия человека на окружающую среду, чрезвычайно актуален. От наплыва туристов страдает экология прибрежных территорий Греции, Турции, Марокко, Хорватии. Окружающая среда регионов страдает от загрязнения воды, эрозии почв. Многие виды животных лишены привычной среды обитания. Всемирный фонд дикой природы WWF крайне заинтересован в ограничении ряда Средиземноморских стран в сфере туристического бизнеса. Справедливый вопрос возник на Международной туристической ярмарке в Берлине в 2010 году к всемирному фонду дикой природы: Чем же тогда заниматься стране, ВВП которой на треть составляет туристический бизнес? Очевидно, интересы сохранения природы давно идут в разрез с человеческими интересами, но, увы, всё живое, в том числе и человек, окажутся на грани вымирания, вследствие неизбежной экологической катастрофы.

### **Глава 3. Использование материала по экологии Средиземноморья в школе**

Наиболее распространённым учебником экономической и социальной географии мира в МБОУ СОШ № 150, на базе которой проходила педагогическая практика, является учебник В. П. Максаковского “География” 10 класс. Необходимо отметить, что такой выбор обоснован хорошей компоновкой содержания; деление на две основные части. В первой подробным образом рассматриваются пять важнейших тем, таких как: современная политическая карта, география природных ресурсов, население мира, мировое хозяйство и его отрасли. Во второй части учебника находится блок региональной географии. Мировую географию удобно изучать, разделив условно земной шар на регионы, прежде всего по географическому признаку. Так, вторая часть учебника разделена ещё на пять тем. Ключевыми регионами по В. П. Максаковскому являются Зарубежная Европа, Зарубежная Азия (в главу также включено изучение Австралия и частично Океания), Африка, Северная Америка и Латинская Америка.

Регион, исследуемый в выпускной квалификационной работе, находится на стыке трёх частей света и не является регионом, выделенным В. П. Максаковским в учебнике “География” 10 класс, но заслуживает отдельного внимания и детального изучения:

- 1) его физико-географических и социально-экономических явлений. Регион выделен по принципу историко-географического фактора. Зарождения современной человеческой цивилизации.
- 2) Экологической ситуации, самого старого с точки зрения заселения человеком, региона. Экологические проблемы проявились в регионе сильнее, чем в каком либо другом регионе Земли. Особое внимание к экологии Средиземноморья и планеты Земля уделяется в десятом классе не случайно. Это способствует воздействовать на учащихся, их

сознательность и ответственность. Экологическое воспитание школьников – непрерывный процесс.

### **3.1 Содержание образовательных стандартов по теме «Экология»**

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) – свод требований, обязательных для реализации образовательной деятельности учреждений, находящихся на территории Российской Федерации и имеющих государственную аккредитацию на основании приказа Минобрнауки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897. Обязательным обучение на ступени основного общего образования по ФГОС станет с 2015-2016 учебного года.

ФГОС устанавливает требования к результатам учащихся, результаты подразделяются на три категории:

- 1) Личностные, готовность к самоанализу, саморазвитию, развитые социальные компетенции и личные качества, а также, ощущение гражданской идентичности;
- 2) Метапредметные, познавательные и коммуникативные учебные действия, их также называют универсальными учебными действиями (УУД);
- 3) Предметные, освоение материала в данной предметной области.

В основу обязательного минимума содержания учебного предмета положено изучение географической среды как среды обитания человека и общества. Очевидна межпредметная связь географии с социальными науками, такими как экология, экономика, история.

Наряду с базовым уровнем в старшей школе (10-11 классы) в действие вступает так называемый профильный уровень, учащиеся разбираются в проблемах роли и места географической науки в различных сферах жизни и общества, а также осуществляется подготовка учащихся к поступлению в ВУЗы.

Особое внимание при изучении географии в старшей школе уделено общеобразовательному значению предмета. Формирование комплекса общеучебных умений необходимо для:

- 1) Познания и изучения окружающей среды;
- 2) Сравнения объектов, процессов, явлений;
- 3) Ориентации на местности;
- 4) Соблюдения норм в окружающей среде;
- 5) Овладения навыками организации и проведения индивидуальной и коллективной деятельности.

Касательно программы изучения предмета, последовательность разделов носит исключительно рекомендательный характер. Содержание программы универсально, что позволяет использование авторских учебных программ.

Поскольку общеобразовательные учреждения самостоятельно формируют профили обучения, в каждой школе будут встречаться классы, изучающие географию на общем и профильном уровне в различных количественных вариациях. На базовом уровне в старших классах примерная программа рассчитана на 70 академических часов за два года (по одному академическому часу в неделю), в то время как на профильном уровне 210 академических часов за два года (три академических часа в неделю). Кроме того, предусмотрен значительный объём резервного времени (30 академических часов), они предусмотрены благодаря универсальности предмета география. Дают возможность перераспределения между отдельными блоками содержания для более глубокого их изучения, исходя из ориентации профиля. Иными словами, при освоении технологических профилей рекомендуется подробнее изучать современные ГИС-технологии, а при изучении обществоведческих профилей, следует подробнее остановиться на населении мира и мировых религиях. ФГОС предусматривает такую вариативность.

Для изучения географии в школе новизна ФГОС заключается в том, что обязательный минимум содержания построен на основе комплексного

географического подхода и сочетает практически все общеземлеведческие и страноведческие науки. Такой подход позволяет полностью представить учащимся проблему системы «среда-общество-человек» и рассмотреть её на примере разных регионов Земного шара.

Экологизация образования – одно из приоритетных направлений ФГОС. До 2010 года внятной экологической политики в учебных заведениях не было. Экология была закована в рамках дисциплины. Специфичной для экологического образования является такая организация, или отношение учебного материала и учебной деятельности, при которой для решения какой-либо экологической проблемы (например, загрязнение) применяются знания, умения и навыки, формируемые в других учебных предметах. На географии перед детьми ставят учебную задачу про «загрязняющее предприятие» и его последствия, на физике – то же, но с физической точки зрения, на математике – все это можно посчитать, на обществоведении – обсудить общественные экологические движения и т.п. Парадокс ситуации, провоцируемый таким подходом к «экологизации» учебных предметов, заключается в том, что «экологии» как таковой здесь нет места. Истинное содержание учебной деятельности остается в различных, перечисленных выше учебных предметах и работает, соответственно, только на них.

Экологический компонент способен и должен стать содержанием учебной деятельности, средством решения многих задач в различных предметных областях. Таким образом, экологическая составляющая должна стать неотъемлемой частью ФГОС и быть реализована через базовые учебные предметы.

Три основополагающих компонента системы – среда, общество, человек, – играют решающую роль в изучении социально-экономической географии. Результатом отношений этих трёх компонентов является состояние экологических систем и общее состояние окружающей среды. Применение методической разработки – урока-конференции возможно как на профильном, так и на общем уровнях. Она позволит расширить

представления учащихся на современную экономическую, социальную, геополитическую и, наиболее актуальную, экологическую обстановку.

### **3.2 Разработка урока-конференции по теме «Изучение глобальных экологических проблем на примере Средиземноморья»**

*Аннотация.*

Применение данной методической разработки осуществляется в рамках, как общего, так и углубленного изучения географии. Разработка призвана расширить представления учащихся о мировом порядке, политическом и экономическом устройстве стран, актуальной экологической обстановке. А также, методическая разработка является коммуникативным тренингом и представляет собой урок – ролевую игру (урок-конференцию). Урок-конференция рассчитан на два академических часа.

*Цели урока:*

1. Образовательная - расширить и углубить знания учащихся о современной мировой экологической, экономической и политической обстановке. Изучить глобальные экономические проблемы на примере Средиземноморья.
2. Развивающая - способствовать развитию географической компетенции, познавательного интереса учащихся, умений применять теоретические знания к конкретной территории, умений работать с картографическим материалом, учебником и раздаточным материалом. Развить умение работать в команде, отстаивать свою точку зрения и слышать мнение оппонентов.
3. Воспитательная - способствовать воспитанию нравственности, чувства ответственности за свою планету, нравственно-эстетического и эмоционально-ценностного отношения к природе, чувства ответственности за ее состояние.

### *Правила урока-конференции:*

Роли. Учащиеся случайным образом делятся на 5 групп. Четыре группы из пяти состоят из 4 человек, пятая группа из 6-8 человек. Самая большая группа будет представлять собой Международное Экологическое Сообщество (МЭС), инициативная группа, представляющая общество Средиземноморья, желающая жить в гармонии с природой. Международное сообщество имеет право принять или отклонить то или иное предложение со стороны других команд, аргументируя свою точку зрения. Остальные команды представляют страны Средиземноморья: Алжир, Испания, Франция, Египет. В этих командах роли распределены следующим образом:

- 1) Глава государства. Ответственен, выражает интересы страны на международной арене, решающее слово за ним.
- 2) Советник по дипломатии. Находит решения и компромиссы в сложившихся международных обстоятельствах.
- 3) Историк. Работает с архивными историческими документами, опираясь на опыт прошлых поколений и исторические события.
- 4) Юрист. Опирается на международное право. Помогает осуществлять деятельность своей команды в правовом поле.

Для учащихся важно на уроке-конференции иметь возможность доступа к сеть-интернет.

Порядок действий и время. Каждая группа получает соответствующий раздаточный материал. Всем группам на выполнение заданий и решение задач даётся один академический час. Группа МЭС занимается проектом по защите окружающей среды. Группы, представляющие страны выполняют задания, изложенные в раздаточном материале. Второй академический час посвящен представлению команд, презентации решений заданий и дебатов между участниками команд и командой МЭС.

Раздаточный материал. МЭС (Приложение 1), Алжир (Приложение 2), Египет (Приложение 3), Испания (Приложение 4), Франция (Приложение 5).

*Ход урока:*

I.	Организационный момент.	2 минуты
II.	Подготовка команд к докладам	25 минут
III.	Выступление МЭС с проектом	12 минут
IV.	Выступление команды Алжира	7 минут
V.	Выступление команды Испании	7 минут
VI.	Выступление команды Франции	7 минут
VII.	Выступление команды Египта	7 минут
VIII.	Подведение итогов МЭС	8 минут
IX.	Подведение общих итогов	5 минут

После выступления какой-либо команды, участниками других команд допускается обсуждение доклада выступающих и дискуссии по теме доклада.

## **Заключение**

На сегодняшний день экологическая грамотность одно из приоритетных направлений в области образования. Современные методы образования позволяют наиболее качественно освещать экологические проблемы человечества. Любовь к природе и ответственность за неё необходимо прививать на всем протяжении обучения в школе.

Наиболее острые экологические проблемы представлены в работе на примере региона Средиземноморье. Выявлены и исследованы факторы, влияющие на экологию региона Средиземноморья.

В ходе урока-конференции планируется достичь поставленных целей; расширить и углубить географические компетенции учащихся, изучить современную глобальную экологическую, политико-экономическую и социальную обстановку. Способствовать развитию коммуникативных навыков; выслушивать мнение оппонентов и отстаивать собственную точку зрения. Способствовать развитию навыка работы в команде.

## Библиографический список

1. Алексеева С.В. Экология: Учебное пособие ВУЗов. – СПб.: СМИО, 2006 – 96 с.
2. Амерханова Н.Э. Научная статья “Экологическое воспитание в школе” Интернет-портал “Социальная сеть работников образования” URL: [www.nsportal.ru](http://www.nsportal.ru)
3. Анисимова Т.И. Мировоззрение и устойчивое развитие (программа элективных курсов для средней школы) Экологическое образование: эколого-культурные традиции и инновации. Сборник материалов научно-практической конференции. – М.: МИОО. – 2006. 31с.
4. Арканов А.К. Идеи Ушинского. – М.: Просвещение, 2002. – 312 с.
5. Белоусова О. А. Некоторые аспекты воспитания экологической культуры будущего специалиста: Ежемесячный научный журнал “Молодой ученый” № 1 (60) / 2014
6. Гаврилов А. В., Гаврилова Л. А. Дидактические принципы экологического образования студентов в высшей школе. Материалы III Междунар. научно-практ. конф. «Профессиональное образование на рубеже тысячелетий: непрерывность и интеграция – состояние, проблемы и перспективы развития». Ч. I. (Минск, апрель, 1999)
7. Дзятковская Е.Н., Захлебный А.Н., Либеров А.Ю. Методические рекомендации по реализации экологического образования в Федеральных Государственных Стандартах второго поколения. – М.: Образование и экология, 2011
8. Добрынин Б. Ф., физическая география Западной Европы, 1949 М., Интернет-ресурс Букинист URL: [www.bookinist.net](http://www.bookinist.net)
9. Интернет-ресурс Google Планета земля. URL: [www.google.com/earth](http://www.google.com/earth)
10. Интернет-ресурс Википедия. Свободная энциклопедия URL: [www.ru.wikipedia.org](http://www.ru.wikipedia.org)

11. Интернет-ресурс Путеводитель по планете земля URL: [www.webmandry.com](http://www.webmandry.com)
12. Интернет-ресурс Яндекс. Карты URL: [www.maps.yandex.ru](http://www.maps.yandex.ru)
13. Кучер Т. В. Экологическое воспитание учащихся. – М.: Просвещение, 1990.
14. Лихачев Б.Т. Педагогика: Курс лекций: Учеб. пособие для студентов педагог, учеб. заведений.— М.: Юрайт-М, 2001—607 с.
15. Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира: Учебное пособие для 10 кл. образовательных учреждений. М.: Просвещение, 2012. – 350 с.
16. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология: учебное пособие для 9 - 11 классов. – М.: Школа-Пресс, 2001 – 203 с.
17. Маринченко А.В. Приоритет экологическому образованию. – М.: Феникс, 2008 – 598 с.
18. Материалы отчета о практике в Турции по социальной и физической географии, студентов четвертого курса, специальность 050103.65 “География” Красноярск 2014г.
19. Медоуз Д., Рандерс Й. Пределы роста. 30 лет спустя / Пер. с англ. - М.: ИКЦ Академкнига, 2007 - 342 с.
20. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде: В 3-х т. – М.: Прогресс – Пангея, 1995 – 983 с.
21. Мотузова Г.В., Карпова Е.А. Химическое загрязнение и его экологические последствия: Учебник. – М.: Издательство Московского Университета, 2013 – 304 с.
22. Мотузова, Г. В. Безуглова О. С. : [Экологический мониторинг почв](#): Учебник для ВУЗов. – М.: Академический проспект, 2007 – 237с.
23. Мэддисон Э. Контуры мировой экономики в 1 – 2030 гг. Очерки по макроэкономической истории. – М.: Изд. Института Гайдара, 2012 – 584 с.

24. Проблемы экологии и экологического образования: состояние, пути решения. По материалам Всероссийской научно-практической конференции. Красноярск, 20-21 октября 1998 года.
25. Прозоров Л.Л., Экзарьян В.Н. Введение в геоэкологию: Учебник для ВУЗов. – М.: 2000 – 209 с.
26. Розанов Л.Л. Вклад Дж. П. Марша в учение об окружающей среде. – М.: Научный диалог. 2014 – № 1 Естественные науки. – С. 127 – 139
27. Сетевой журнал "[Живая Планета](http://www.zoopage.ru/)" 30 ноября 2009 URL: [www.zoopage.ru/](http://www.zoopage.ru/)
28. Гоффлер Э. [Шок будущего](#) 1970. — М.: [АСТ](#), 2008. — 560 с
29. Турик Л. А. Дебаты: игровая, образовательная, развивающая технология. – Ростов н/Д.: Феникс, 2012.
30. Урсул А.Д. Безопасность и устойчивое развитие (философские и концептуальные проблемы). М.: 2001 – 231 с.
31. Фролов И.Т., Загладин В.В. Очерки. Воспоминания. Избранные статьи. М.: Наука, 2001.
32. Чернова Н.М., Белова А.М. Общая экология: Учебник для ВУЗов. – М.: Дрофа, 2004 – 416 с.
33. Чернова Н.М., Галушин В.М. Основы экологии: Учебник. – М.: Дрофа, 2007 – 302 с.
34. Чумаков А.Н. Глобализация. Контурь целостного мира. – М.: Проспект. 2009 – 430 с.
35. Чумаков А.Н. Реконструкция глобального мира – веление времени: Международная жизнь, № 2-3, 2009

## Приложения

### Приложение 1

#### Урок-конференция по теме «Изучение глобальных экологических проблем на примере Средиземноморья»



Международное экологическое сообщество (МЭС) – жители Средиземноморья разных национальностей, заинтересованные в своём здоровье, высоком качестве еды, чистой воде и чистом воздухе. Жители очень переживают, что интересы государств, расположенных в Средиземноморье не совпадают с их интересами.

Задача команды МЭС. Представить два проекта по темам:

1) очищение Средиземного моря от мусора;

Известно, что Средиземное море имеет замкнутую систему течений и все мусорные пятна, которые когда-либо образовались, не покидают пределов моря. С середины XX в. количество отходов, ежегодно сбрасываемых в воды Мирового океана, увеличилось в десятки, а то и в сотни раз. Так, ученые подсчитали, что за последние полвека объем мусора, плавающего вдоль Средиземноморского побережья, вырос в 100 раз.

Речь идет о так называемых островах - скоплениях плавающего мусора, занимающего колоссальную территорию. Для сравнения масса составляет порядка 3,5 млн. тонн. В основном, это пластиковые отходы и остатки промышленного производства, покрытые слоем грязи.

Главной причиной разрастания мусорного "пятна" являются отходы из канализации, попадающие в океанские воды в огромном количестве. Тот факт, что мусорный остров располагается в нейтральных водах, служит

причиной, по которой ни одно государство не желает брать на себя ответственность за его устранение.

Эксперты с ужасом предполагают, что же будет происходить здесь дальше и во что превратятся курортные районы калифорнийского побережья и гавайские пляжи, когда мусорный остров вплотную "приблизится" к материку - такая тенденция отчетливо просматривается в последние годы. Ученых, в свою очередь, беспокоит то, что мелкие пластиковые частицы могут попадать в дыхательные пути обитающих здесь китов, дельфинов и других морских животных.

Однако власти констатируют, что собрать весь мусор с поверхности практически невозможно. Это потребует многомиллиардных вложений, к тому же сам процесс технически сложно реализуем, так как периодически часть мусора оседает на дно и через некоторое время подводными течениями перемещается на новое место. Получается сизифов труд: ликвидированные залежи мусора могут восстановиться за считанные годы.

МЭС необходимо представить пути решения проблемы мусорных пятен в Средиземном море.

## 2) очищение атмосферы от вредных выбросов;

Результатом выбросов загрязняющих веществ из различных источников является загрязнение атмосферы. При переносе по воздуху от источников появления загрязнения претерпевают изменения, в том числе и химические превращения одних загрязнений в другие, еще более опасные вещества. Таким образом, под загрязняющими принято понимать те вещества, которые оказывают отрицательное воздействие на окружающую среду либо непосредственно, либо после химических изменений в атмосфере, либо в сочетании с другими веществами.

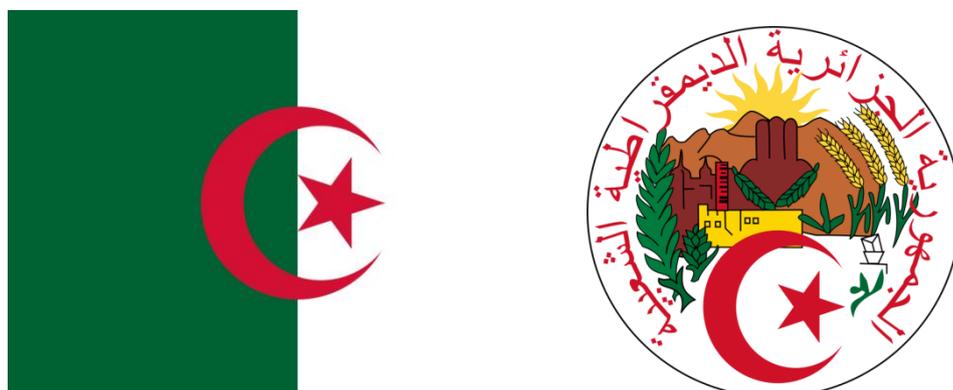
Установившееся содержание загрязнений в воздухе определяет степень разрушающего воздействия на данный регион. Результаты загрязнений

можно оценить по отрицательному воздействию на человека, растения, животных, воду и т. д.; а также, в более глобальном смысле, по отрицательному воздействию на [климат](#), ряд экономических и социальных условий.

МЭС необходимо выявить причины и предложить варианты по решению проблем загрязнения атмосферы.

Во всех последующих докладах МЭС выступает в роли жюри. МЭС необходимо отстаивать своё право на жизнь в экологически чистом мире.

Алжир.



С XIII в. Алжир входит в состав Арабского Запада (Магриба). С 16 в. страна находилась под властью Османской империи, а в середине 19 в. была занята Францией. Семилетняя война против французского правления завершилась провозглашением независимости Алжира в 1962.

Столица – город-порт Алжир. Около 4/5 территории страны занимает пустыня Сахара. На севере Алжир омывается Средиземным морем, на востоке граничит с Тунисом и Ливией, на юге с Мали и Нигером, на западе с Мавританией, Западной Сахарой и Марокко.

Климат - средиземноморский, с жарким, сухим летом и теплой дождливой зимой. Зимой снег покрывает лишь самые высокие вершины.

Международные отношения. В 1960-1970-х годах внешняя политика Алжира основывалась на принципах позитивного нейтралитета, неприсоединения к военно-политическим блокам, поддержки национально-освободительных движений. Алжир является членом Лиги арабских государств, Организации африканского единства и Организации стран-экспортеров нефти (ОПЕК), активным членом Арабского фонда развития Африки. В октябре 1987 Алжир был избран в Совет безопасности ООН, а в 1988 Шадли Бенджедид приложил немало усилий для урегулирования отношений между восточными соседями Алжира - Ливией и Тунисом. Кроме того, в 1988 произошло восстановление алжиро-марокканских дипломатических отношений, прерванных из-за противоречий по вопросу о

будущем Западной Сахары. В феврале 1989 в Марокко представители Алжира, Ливии, Мавритании, Марокко и Туниса достигли соглашения о создании Союза арабского Магриба, который предусматривал поэтапное развитие экономической интеграции и координацию политики в области обороны и безопасности. В начале 1990-х годов на Францию приходились почти 20% всех импортно-экспортных операций Алжира. Во Франции постоянно проживает более миллиона выходцев из Алжира; кроме того, в самой бывшей колонии насчитывается значительное число франкофонов, что привело к созданию своеобразной франко-алжирской культуры. Франция оказывает всестороннюю поддержку нынешнему военному режиму в борьбе с радикальным исламизмом.

В начале 2010-х Алжир занимал пятое место в мире по объёму запасов природного газа и являлся вторым по величине мировым экспортером этого вида сырья, уступая первое место [России](#). Основной игрок на этом рынке — государственная нефтегазовая компания [Sonatrach](#), дающая около 30 % [ВВП](#) страны.

В Алжире в 1964 году был построен первый завод по сжижению и экспорту газа по технологии [Shell](#). Затем с 1970 по 1980 год были запущены еще два завода. Все они находятся на побережье [Средиземного моря](#), и их мощность составляет 20,6 млн. тонн [сжиженного природного газа](#) (СПГ). Основные потребители — страны ЕС, крупнейший — Франция, которой в 2010 году было поставлено — 6,27 млрд. кубометров СПГ. Сегодня Алжир — крупнейший производитель СПГ в Африке, а его доля на мировом рынке СПГ составляет 8 %. По запасу нефти Алжир занимает 14-е место в мире.

В Алжире имеются значительные месторождения железа, цинка, свинца, меди, мышьяка, ртути, фосфатов. Развито выращивание пшеницы, овса, а

также фруктов, в частности citrusовых, и овощей. Лов рыбы и морепродуктов более 20 тысяч тонн в год.

Задачи команды:

- 1) Кратко представить свою страну.
- 2) Высказать экономическую и политическую точку зрения относительно других стран-участников конференции.
- 3) Убедить МЭС и остальные страны в необходимости строительства дополнительных газопроводов и нефтепроводов в Испанию и другие страны Европы, проложенных по одну Средиземного моря.



Египет граничит на западе с [Ливией](#), на юге — с [Суданом](#), на востоке — с [Палестинской автономией](#), [Израилем](#), имеет также морскую границу с [Саудовской Аравией](#) и [Иорданией](#).

Омывается на севере [Средиземным морем](#), на востоке — [Красным морем](#). Египту принадлежит самый крупный искусственно сооруженный канал — [Суэцкий канал](#), который соединяет [Средиземное](#) и [Красное](#) моря, открывая тем самым короткий путь из [Атлантического](#) в [Индийский океан](#).

По территории Египта с юга на север протекает одна из двух величайших по протяжённости рек в мире — [Нил](#).

Недра страны содержат запасы [нефти](#), [природного газа](#), [железной руды](#), [фосфатов](#), [известняка](#), [марганца](#), [цинка](#), [свинца](#).

Река [Нил](#), одна из самых больших рек в мире (6852 км). Эта великая река и стала колыбелью цивилизации в регионе.

Около 96 % территории страны занимают пустыни, 4 % приходится на [дельту](#) и долину реки Нил.

Экспорт в 2008 году — 29,9 млрд. долл. Это сырая нефть и нефтепродукты, хлопок, текстиль. Основные покупатели: Италия - 10,3 %, США - 7,7 %, Испания - 6,7 %, Саудовская Аравия - 5 %. Импорт в 2008 году — 56,6 млрд.

долл. Это промышленная продукция, продовольствие, химическая продукция, лесоматериалы, топливо.

Задачи команды:

- 1) Краткое представление страны.
- 2) Высказать экономическую и политическую точку зрения относительно других стран-участников конференции.
- 3) Дать официальный ответ на вопрос МЭС по устранению следующих экологических проблем:

Согласно данным ВОЗ, египетская столица страдает также от:

- А) концентрации в пределах города огромного количества промышленных предприятий (около 12 тысяч);
- Б) отсутствия рекреационных зон вокруг города;
- В) плохого технического состояния двухмиллионного каирского автопарка, а также отсутствия жёстких требований к концентрации окиси углерода в выхлопных газах;
- Г) бытовых и промышленных отходов, что в огромном количестве складываются на территории города;
- Д) перенаселения;
- Е) ужасного состояния питьевой воды (водопроводная вода является опасной для питья, а вода в пластиковых бутылках, в большинстве случаев, подделка, в лучшем случае, той же водопроводной, в результате чего, даже по данным официальной газеты «Аль-Ахрам», более полумиллиона египтян ежегодно становятся жертвами некачественной воды);

Ж) задымленности города вследствие сезонного сжигания рисовой соломы после сбора урожая (ежегодно в конце года вокруг Каира горит 125 тысяч тонн рисовой соломы).

Испания.

*Приложение 4*



Испания — [конституционная монархия](#). Основным законом государства является [конституция](#), принятая в [1978 году](#). Главой государства является [король](#), в настоящее время — [Филипп VI](#).

Преамбула Конституции Испании провозглашает готовность «сотрудничать в укреплении мирных отношений и кооперации со всеми странами мира». В настоящее время внешняя политика Испании в основном базируется на трёх направлениях: Европа (в особенности ЕС), американское направление, страны Средиземного моря.

На сегодняшний день у Испании есть дипломатические отношения со всеми странами ООН. С недавнего времени Испания имеет отношения с Бутаном (с октября 2010 года).

Не менее важным направлением внешней политики Испании является Средиземноморье. Решение проблем в этом регионе и сохранение дружественных отношений и контактов со средиземноморскими странами играют важную роль для Испании, потому что это вопрос её собственной безопасности, кроме того, эти страны соседствуют с ней, а также являются важными торговыми партнёрами. Важным проектом в области испано-средиземноморского диалога является «Барселонский процесс» — программа, предназначенная для укрепления в странах средиземноморского региона институтов государства, развития экономики, прогресса в

социальной области, решения острых вопросов и проблем региона. В последние годы доля иммигрантов среди испанских правонарушителей постепенно увеличивалась. Это связано с усилением иммиграции в Испанию (в том числе и нелегальной) из стран Африки. Недр Испании изобилуют полезными ископаемыми. Особенно значительны запасы металлических руд, месторождения которых связаны с выходами складчатого основания [Месеты](#) или с вулканическими породами горных сооружений. По северо-западной окраине Месеты, в пределах Галлийского массива, в каледонских и протерозойских гранитных интрузиях имеются оловянные, вольфрамовые и урановые руды. По южной окраине Месеты протянулась полоса свинцово-цинково-серебряных месторождений. Там же находится крупное месторождение ртути. Мало собственного природного газа.

Территория страны на востоке и юге омывается Средиземным морем, на западе – водами Атлантического океана.

Испания находится на пересечении важных морских и воздушных путей, связывающих Европу с Африканским и Американским континентами.

Задачи команды:

- 1) Краткое представление страны.
- 2) Высказать экономическую и политическую точку зрения относительно других стран-участников конференции.
- 3) Создать проект альтернативных источников энергии с условиями географического положения страны.

*Приложение 5*

Франция.



Франция — высокоразвитая страна, ядерная и космическая держава. По общему объёму экономики страна занимает второе место в Европейском союзе (после Германии) и стабильно входит в первую мировую десятку. Тем не менее, к традиционно слабым сторонам французской экономики относятся: относительно высокая безработица, особенно среди молодёжи и в заморских департаментах; хронический дефицит бюджета с 1981 года; зависимость экономики от госсектора; большой размер внешнего долга (свыше 90 % ВВП в 2013 году); относительно низкий уровень внедрения технологий в промышленность; слабая экспортная база и, как следствие, отрицательное сальдо торгового баланса (с 2001 года). Слабые стороны экономики Франции стало более очевидно после вступления страны в Еврозону.

Существенную часть ВВП даёт промышленное производство — 20 %, оно обеспечивает более 30 % рабочих мест, 40 % инвестиций, 80 % экспорта. Франция располагает значительными запасами полезных ископаемых: железных и урановых руд, бокситов, калийных солей и др. Это создаёт базу для горнодобывающей и тяжёлой промышленности. По уровню развития цветной металлургии страна занимает лидирующие места в мировых рейтингах, по выплавке стали находится на третьем месте в Западной Европе. Основные отрасли: машиностроение (2,6 % мирового производства), химическая (четвёртое место в мировом экспорте), авиакосмическая (Франция играет ведущую роль в Европейском космическом агентстве), автомобильная (десятое место в мире по выпуску автомобилей), пищевая (по

объёму экспорта на втором месте в мире после США), радиоэлектронная, информатика, судостроение, электротехническая. Относительно незначительную роль в общем объёме экономики, но важную для престижа страны играет производство и продажа предметов роскоши. Одна из наиболее передовых стран в области развития атомной энергетики: свыше 75 % энергии получают на [АЭС](#).

Задачи команды:

- 1) Кратко представить свою страну.
- 2) Высказать экономическую и политическую точку зрения относительно других стран-участников конференции.
- 3) Убедить МЭС и страны-участницы конференции в безопасности атомной энергетики и полном её подчинении человеку.