

**Доцент кафедры корпоративной экономики
кандидат военных наук, доцент**

Копьёв

Игорь Геннадьевич

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.1 «Управление развитием
территорий»

**Лекция 2. «Территориальные
особенности развития
окружающей и материальной
среды»**

Учебные вопросы

1. Характеристика окружающей среды. Связь экономической среды и развития общества с загрязнением территорий городов, радиационным загрязнением территорий, ростом заболеваемости. Устойчивость экономического развития и экологический кризис.

2. Понятие постиндустриальное общество. Глобальная экономическая система. Управление развитием территорий и особенности уровня жизни населения различных стран. Теория центральных мест В. Кристаллера. Концепция поляризованного ландшафта Б. Б. Родомана. Понятие «зеленая революция».



1. Характеристика окружающей среды. Связь экономической среды и развития общества с загрязнением территорий городов, радиационным загрязнением территорий, ростом заболеваемости. Устойчивость экономического развития и экологический кризис.

Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "Об охране окружающей среды"

Статья 1. Основные понятия

окружающая среда - совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов;

природная среда (далее также - природа) - совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов;

компоненты природной среды - земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле;





природный объект - естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства;

природно-антропогенный объект - природный объект, измененный в результате хозяйственной и иной деятельности, и (или) объект, созданный человеком, обладающий свойствами природного объекта и имеющий рекреационное и защитное значение;

антропогенный объект - объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающий свойствами природных объектов;

естественная экологическая система - объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее элементы взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом веществом и энергией;

По экспертным оценкам, уже около половины человечества проживает в городах, а к 2050 г. этот показатель возрастет до 70% и превысит 80% в промышленно развитых странах.

В России численность городского населения составляет 72,8%, а на северо-западе страны, где из-за природных условий практически невозможно заниматься сельским хозяйством, достигает 92%. Согласно докладу ООН «Распределение населения, урбанизация, внутренняя миграция и развитие» Россия входит в список 25 наиболее урбанизированных стран мира, занимая в нем шестое место.

Города дают 80% всех выбросов в атмосферу и 3/4 общего объема загрязнений;

все города мира ежегодно выбрасывают до 3 млрд т твёрдых отходов, свыше 500 млрд куб.м промышленных и бытовых стоков, около 1 млрд т аэрозолей; загрязняющее и тепловое воздействие больших городов и агломераций прослеживается на расстоянии около 50 км;

города изменяют естественные ландшафты, формируя антропогенный ландшафт.

1. **Жилые дома и бытовые предприятия.** В числе загрязняющих веществ преобладает бытовой мусор, пищевые отходы, фекалии, строительный мусор, отходы отопительных систем, пришедшие в негодность предметы домашнего обихода; мусор общественных учреждений - больниц, столовых, гостиниц, магазинов и др.
2. **Промышленные предприятия.** В твердых и жидких промышленных отходах постоянно присутствуют те или иные вещества, способные оказывать токсическое воздействие на живые организмы и их сообщества. В отходах металлургической промышленности обычно присутствуют соли цветных и тяжелых металлов. Машиностроительная промышленность выводит в окружающую среду цианиды, соединения мышьяка, бериллия. При производстве пластмасс и искусственных локонов образуются отходы бензола и фенола. Отходами целлюлозно-бумажной промышленности, как правило, являются фенолы, метанол, скипидар, кубовые остатки.



3. **Теплоэнергетика.** Помимо образования массы шлаков при сжигании каменного угля с теплоэнергетикой связано выделение в атмосферу сажи, несгоревших частиц, оксидов серы, в конце концов оказывающихся в почве.
4. **Транспорт.** При работе двигателей внутреннего сгорания интенсивно выделяются оксиды азота, свинец, углеводороды и другие вещества, оседающие на поверхности почвы или поглощаемые растениями. Каждый автомобиль выбрасывает в атмосферу в среднем в год 1 кг свинца в виде аэрозоля. Свинец выбрасывается в выхлопными газами автомобилей, осаждается на растениях, проникает в почву, где он может оставаться довольно долго, поскольку слабо растворяется. Наблюдается тенденция к росту количества свинца в тканях растений.





5. **Строительство.** В масштабах планеты застроенные земли занимают более 150 млн. га. Ожидается, что уже через несколько лет эта площадь увеличится вдвое. Полностью урбанизированная поверхность земли, где дождевая вода не проникает в почву, составляет около 50 млн га и соответствует площади такого, например, государства, как Франция. Эта ситуация представляет особую опасность, так как приводит к нарушению круговорота воды и водного баланса, что отрицательно влияет на состояние экосистемы Земли в целом.

6. **Дороги.** В крупных городах России запечатывание почв асфальтом и другими дорожными покрытиями достигает значительных масштабов. Так, например, в Москве запечатанность почвы в пределах Садового кольца составляет 90-95%, в промышленных зонах - до 80%, в жилых кварталах - 60%. Асфальтобетонные покрытия оказывают двойное действие. С одной стороны, они нарушают водный баланс, лишают экосистему универсального фильтра, каким является почва. Кроме того, они изменяют характер теплообмена почвы с атмосферой, способствуют образованию «острова тепла» на территории города. С другой стороны, покрытия защищают почву от химических загрязнений, которые, минуя почвенное тело, поступают через канализацию в водоёмы и речную сеть.



Загрязнение вод проявляется в изменении её свойств (нарушение прозрачности, окраски, запахов, вкуса), увеличении содержания токсичных тяжелых металлов, сокращении растворенного в воде кислорода воздуха, появлении радиоактивных элементов, болезнетворных бактерий и других загрязнителей.

Россия обладает одним из самых высоких водных потенциалов в мире. Однако в настоящее время из-за загрязнения или засорения около 70% рек и озер России утратили свои качества как источника питьевого водоснабжения. В результате около половины населения потребляют загрязненную недоброкачественную воду.

Мировое хозяйство сбрасывает в год 1500 куб. км сточных вод разной степени очистки, которые требуют 50-100-кратного разбавления для придания им естественных свойств и дальнейшего очищения в биосфере. При этом не учитываются воды сельскохозяйственных производств. Мировой речной сток (37,5-45 тыс. куб. км в год) недостаточен для необходимого разбавления сточных вод. Таким образом, в результате промышленной деятельности пресная вода перестала быть возобновляемым ресурсом.



Радиоактивное загрязнение – это загрязнение окружающей среды, а также продовольствия, пищевого сырья, кормов и различных предметов радиоактивными веществами в количествах, превышающих уровни, установленные Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009) и Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ).

Радиоактивное загрязнение может быть обусловлено различными причинами и источниками:

природной радиоактивностью, включая космические излучения; глобальным радиационным фоном, сформировавшимся в результате проводившихся в предыдущие годы испытаний ядерного оружия; ядерными взрывами, проводимыми в мирных целях; эксплуатацией ядерно и радиационно опасных объектов; наличием территорий, загрязнённых радиоактивными веществами вследствие деятельности объектов атомной энергетики и промышленности и имевших место аварий на них в предыдущие годы.

В зависимости от типа радионуклидов, обуславливающих радиоактивное загрязнение (характера их распада) различают α -, β - и γ -загрязнения, но чаще всего на практике встречаются загрязнения.

Наибольшую опасность радиоактивного загрязнения окружающей среды в мирное время представляют радиационные аварии. Последствия радиационных аварий и, прежде всего, радиоактивное загрязнение окружающей среды имеют сложную зависимость от исходных параметров радиационно опасных объектов (типа объекта; мощности ядерной или радиоизотопной установки; характера радиохимического процесса и т.д.) и метеоусловий. Так, например, на предприятиях по разделению изотопов урана (обогащению природного урана) и изготовлению ядерного топлива выход радионуклидов за пределы санитарно-защитной зоны возможен при авариях, связанных с возникновением самопроизвольной цепной реакции или взрывов и пожаров на участках технологических процессов.



Рост заболеваемости связан с общими причинами социально-экономической нестабильности в стране:

- социальный стресс вследствие нарушения привычного образа жизни;
- снижение для многих уровня питания;
- нарастающая безработица, инфляция, миграция;
- ухудшение санитарно-эпидемической обстановки;
- экономический кризис государственной системы здравоохранения;
- снижение профилактической работы, недостаток лекарств;
- ухудшение экологической обстановки.

концентрация населения в городах (урбанизация);

- изменение ритма жизни и увеличение эмоциональной напряженности;
- изменение характера работы и питания;
- резкое ограничение физической активности.

Наименование болезни	2014	2015	2016	2017	2018
Все болезни	114989	113927	115187	114382	114841
некоторые инфекционные и паразитарные болезни	4504	4116	4086	4012	3971
новообразования	1693	1672	1668,1	1674	1705
болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	688	692	688	659	628
болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	1636	1953	2038	2050	1927
болезни нервной системы	2370	2257	2231	2204	2168
болезни глаза и его придаточного аппарата	5067	4878	4787	4641	4612

Наименование болезни	2014	2015	2016	2017	2018
Все болезни	114989	113927	115187	114382	114841
болезни уха и сосцевидного отростка	4050	3893	3863	3799	3748
болезни системы кровообращения	4205	4563	4649	4706	4784
болезни органов дыхания	48708	49464	51573	51905	52833
болезни органов пищеварения	5342	5163	5229	4986	4856
болезни кожи и подкожной клетчатки	6767	6437	6241	6017	5915
болезни костно- мышечной системы и соединительной ткани	4647	4410	4332	4331	4382

Наименование болезни	2014	2015	2016	2017	2018
Все болезни	114989	113927	115187	114382	114841
болезни мочеполовой системы	7164	6793	6689	6583	6582
осложнения беременности, родов и послеродового периода	2801	2618	2450	2352	2204
врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	307	297	302	290	290
травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	13183	13235	13063	12946	13072



2. Понятие постиндустриальное общество. Глобальная экономическая система. Управление развитием территорий и особенности уровня жизни населения различных стран. Теория центральных мест В. Кристаллера.

Концепция поляризованного ландшафта Б. Б. Родомана. Понятие «зеленая революция».



Концепция постэкономического общества разработана отечественным исследователем В.Л. Иноземцевым. Здесь под постэкономическим обществом понимается качественно новый тип социума, представляющий собой следующую за постиндустриальной стадией развития социальной жизни.

Основные черты постэкономического общества составляют «выход индивидуальных интересов человека из сугубо материальной плоскости и колоссальное усложнение социальной действительности, умножение многообразия моделей общественной жизни и даже вариантов ее развития во времени».

В постэкономическом обществе в отличие от экономического, ориентированного на материальное обогащение, главной целью для большинства его членов становится развитие их собственной личности.

Постиндустриальное общество характеризуется следующими признаками:

- в экономике преобладает сектор, связанный с производством знаний, обработкой и распространением информации;
- возрастание роли науки и образования в жизни общества, бурное развитие новейших технологий и инноваций, усиление значимости информации во всех сферах жизни и деятельности;
- доля продаж технической информации в общем объеме внешней и внутренней торговли превышает доли продукции аграрного, добывающего и обрабатывающего секторов экономики;
- доля населения страны, занятого в создании, обработке и распространении информации, превышает численность рабочей силы, занятой в сельском хозяйстве и промышленности;

- 
- доминирование сферы услуг в структуре экономики; разработка и внедрение ресурсосберегающих, экологичных производств;
 - формирование экономически устойчивой прослойки общества, так называемого среднего класса, постепенное стирание классовых границ и различий; возрастание роли науки и образования в жизни общества, бурное развитие новейших технологий и инноваций, усиление значимости информации во всех сферах жизни и деятельности;
 - увеличение общего числа "интеллектуалов" (представителей науки, исследователей), доминирование абстрактных, теоретических знаний над практическими, плюрализм мнений и точек зрения в политике и культуре;
 - формируется глобальная сеть телекоммуникаций, а также Интернет.

Согласно классификации Д. Белла,

постиндустриальный тип общества начал складываться в последние десятилетия XX в. в США, Японии, ряде стран Западной Европы. Главным звеном в системе общественного производства становится труд, направленный на получение, обработку и хранение информации. Для этого общества характерно развитие техники на основе научных достижений. В рамках постиндустриального типа общественной организации впервые взамен отношений человека с природой выходят отношения между людьми.

В последние десятилетия социологи говорят о возникновении нового типа общества - постиндустриального.

Основой постиндустриального общества является информация, что в свою очередь породило информационное общество.

Сторонники теории информационного общества считают, что это общество характеризуется процессами, противоположенными тем, что имели место на предшествующих фазах развития обществ даже в XX в. Вместо централизации налицо регионализация, вместо иерархизации и бюрократизации — демократизация, вместо концентрации - разукрупнение, вместо стандартизации - индивидуализация. Все эти процессы обусловлены информационными технологиями.



Люди, предлагающие услуги, либо предоставляют информацию, либо ее используют. Например, преподаватели передают знания студентам, ремонтники используют свои знания для обслуживания техники, а юристы, врачи, банкиры, летчики, дизайнеры продают клиентам свои специализированные знания законов, анатомии, финансов, аэродинамики и цветовых гамм. В отличие от заводских рабочих в индустриальном обществе они ничего не производят. Вместо этого они передают свои знания другим или используют их для оказания услуг, за которые готовы заплатить другие.

Возможно, будущие социологи-аналитики будут говорить о нынешних изменениях как **о четвертой революции**. Часто называемая информационной революцией, она базируется на технологиях обработки информации. В частности, компьютерный чип — это изобретение, которое трансформирует общество, а вместе с ним и наши социальные отношения. Список перемен, обусловленных этим техническим достижением, практически бесконечен.



Традиционная модель экономического роста промышленно развитых стран во многом исчерпала себя и не может быть предложена для других стран в качестве образца. Эта мысль проходит в документах ООН, многих выступлениях на международных конференциях. В них, в частности, отмечается, что западная модель развития более не подходит ни для кого, и единственная возможность решения глобальных проблем сегодняшнего дня -- это устойчивое развитие. Сложившаяся модель развития и соответствующий характер производства и потребления не являются устойчивыми для богатых стран и не могут быть повторены бедными. Об этом говорит хотя бы тот факт, что потребление природных ресурсов и объемы загрязнений на душу населения в развитых странах превосходят аналогичные показатели в развивающихся странах в 20--30 раз.

Для достижения всеми странами мира уровня развития и потребления передовых стран понадобилось бы увеличить использование природных ресурсов и количество загрязнений еще в десятки раз, что невозможно в силу ограниченности ресурсов и естественных экологических ограничений.

Наиболее распространено определение устойчивого развития, данное в докладе комиссии Брундтланд:

Устойчивое развитие - это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Развитие, которое не возлагает дополнительные затраты на следующие поколения и обеспечивает постоянное простое и/или расширенное воспроизводство производственного потенциала на перспективу

Оно содержит два ключевых понятия:

1. понятие потребностей, в частности потребностей, необходимых для существования беднейших слоев населения, которые должны быть предметом первостепенного приоритета;
2. понятие ограничений, обусловленных состоянием технологии и организацией общества, накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности.

Можно выделить четыре критерия устойчивого развития на длительную перспективу. Данный подход основывается на классификации природных ресурсов и динамике их воспроизводства.

1. Количество возобновимых природных ресурсов (земля, лес и пр.) или их возможность продуцировать биомассу должна по крайней мере не уменьшаться в течение времени, т.е. должен быть обеспечен по крайней мере режим простого воспроизводства. (Например, для земельных ресурсов это означает сохранение площади наиболее ценных сельскохозяйственных угодий или в случае уменьшения их площади сохранение/увеличение уровня производства продукции земледелия, кормового потенциала земель для сельскохозяйственных животных и т.д.)

2. Максимально возможное замедление темпов исчерпания запасов невозобновимых природных ресурсов (например, полезных ископаемых) с перспективой в будущем их замены на другие нелимитированные виды ресурсов. (Например, частичная замена нефти, газа, угля на альтернативные источники энергии - солнечную, ветровую и пр.).

Возможность минимизации отходов на основе внедрения малоотходных, ресурсосберегающих технологий.

Загрязнение окружающей среды (как суммарное, так и по видам) в перспективе не должно превышать его современный уровень. Возможность минимизации загрязнения до социально и экономически приемлемого уровня ("нулевого" загрязнения ожидать нереально).

Эти четыре критерия (их может быть и больше) должны быть учтены в процессе разработки концепции устойчивого развития. Их учет позволит сохранить окружающую среду для следующих поколений и не ухудшит экологические условия проживания.



Среди экономических показателей эффективными критериями устойчивого развития является уменьшение природоемкости экономики и структурный показатель, отражающий уменьшение удельного веса продукции и инвестиций отраслей природоэксплуатирующих секторов.

Следует отметить важность изменения потребительского поведения людей. Переход к устойчивому развитию предполагает ограничение потребностей в товарах и услугах, в отличие от техногенного развития с его максимизацией потребления, дальнейшим расцветом общества потребления. Девизы "Больше потребляйте", "Каждому члену семьи по автомашине" и пр. явно вступают в противоречие с возможностями биосферы. Для изменения поведения важны экологическое воспитание и образование.

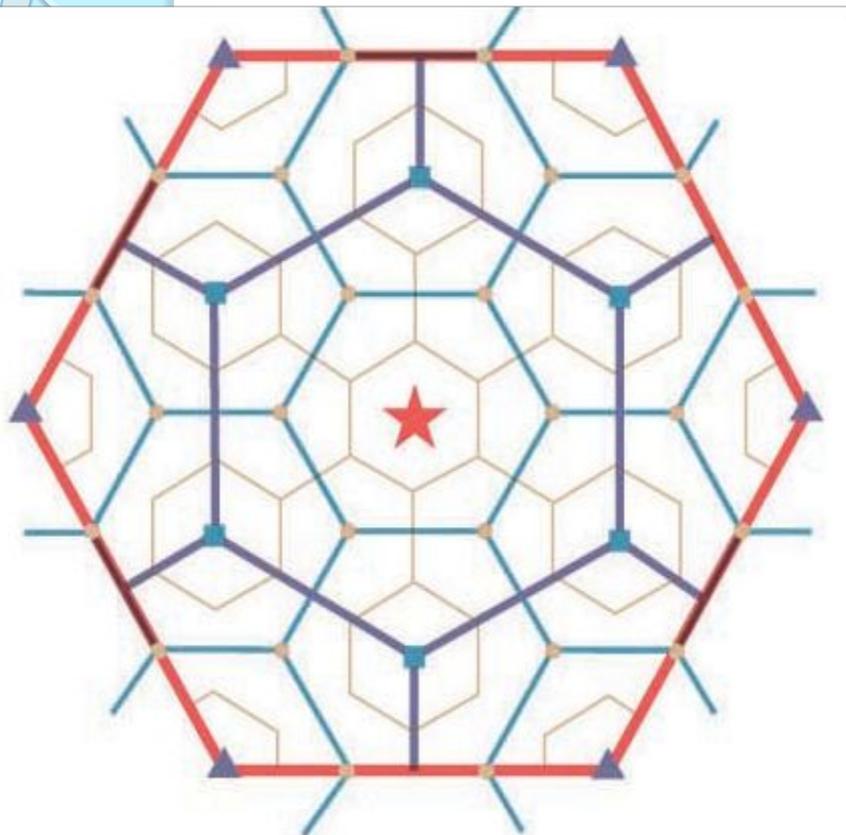




В рамках теории размещения важное место занимает теория центральных мест В.Кристаллера – «Центральные места в Южной Германии» (1933) и ее модификацией А. Лешем – «Географическое размещение хозяйства» (1940).

В. Кристаллер дал первый теоретический анализ формирования систем населенных пунктов (или «центральных мест») в рыночном пространстве. Основной постулат теории заключается в том, что размещение экономической деятельности главным образом определяется условиями спроса и предложения. Однако реальное географическое пространство крайне неоднородно, и такие факторы как рельеф, население, транспорт играют важнейшую роль, но для того, чтобы проверить влияние только спроса и предложения необходимо упростить остальные факторы и сделать допущение «при прочих равных условиях». Для теории центральных мест это упрощение заключается в том, что район рассматривается как однородная равнина с одинаково плодородными почвами, однородно распределенным населением, для которого характерны одинаковые запросы и предпочтения. Предполагается также транспортная доступность во всех направлениях. Таким образом, теория центральных мест В. Кристаллера основана на идеализированной территории, т.н. изотропной поверхности.

Решение задачи на минимум привело к построению ортогональной (шестигранной) модели: по углам шестигранника находятся меньшие населенные пункты, а в середине – более крупный город, выполняющий функции центрального места. Зоны могут быть различными по величине в зависимости от показателей спроса.



- | | | | |
|---|--------|---|-----------|
| ★ | — City | ■ | — Village |
| ▲ | — Town | ● | — Hamlet |

На такой территории издержки снабжения поселения будут зависеть только от расстояния между местом производства товара и этим поселением. С увеличением издержек спрос на большинство товаров уменьшается, и поэтому очевидно, что с ростом расстояния спрос на любой товар в любом районе будет уменьшаться до тех пор, пока не будет достигнута точка, где на соответствующие товары и услуги не найдется ни один потребитель. А так как население, в свою очередь, размещено равномерно и транспортные издержки пропорциональны расстоянию, то зона сбыта любого товара будет иметь форму круга и место производства этого товара расположится в центре зоны сбыта, то есть станет «центральным местом», а все поселения, которые снабжаются из этого центра, будут «зависимыми» местами.



В итоге при наличии множества городов вся территория окажется разделенной на сферы влияния. Реальный размер зоны сбыта товара полностью определяется ценой товара в центральном месте и расстоянием, на котором транспортные издержки еще терпимы сравнительно с ценой товара по сравнению с ценой такого же товара из другого центрального места.

Весь изучаемый район можно было бы разделить на ряд зон круглой формы, но здесь возникает определенная трудность: если окружности касаются друг друга, то возникают необслуженные территории, если же окружности наоборот заполняют всю территорию, то они должны пересекаться вследствие чего возникают зоны перекрытия. Поэтому наиболее эффективной формой районов сбыта является форма правильного шестиугольника. Районы в форме шестиугольника равномерно заполняют всю территорию.

За принцип построения модели размещения центральных мест В. Кристаллером был принят «поведенческий» принцип – минимум времени, сил и средств для достижения населением меньших населенных пунктов своего центрального места.



Другой решением территориального размещения является концепция поляризованного ландшафта как одного из подходов функционального зонирования территории предложил советский и российский географ Борис Борисович Родоман в 1970 году. Поляризованный ландшафт (поляризованная биосфера) — концепция культурного ландшафта с территориальной структурой, предполагающей гармоничное сосуществование природных зон и деятельности человека.

Окружающая среда, сформированная по концепции поляризованного ландшафта, содержит расположенные вдоль дорог поселения и полосы парковых зон. «Решётки» из поселений и парков накладываются на «фон» из сельскохозяйственных земель, при этом величина и границы отдельных зон поляризованного ландшафта будут разными в зависимости от условий конкретной местности. Заповедники и другие природоохранные территории с одной стороны, и, с другой стороны, центры городов и индустриальные районы рассматриваются как в одинаковой степени важные и противоположные (полярные) части среды. Между ними располагаются прочие функциональные зоны,

Поляризованный ландшафт (поляризованная биосфера) — концепция культурного ландшафта с территориальной структурой, предполагающей гармоничное сосуществование природных зон и деятельности человека.



Термин «зеленая революция» впервые был использован в 1968 году В. Гаудом, директором Агентства США по международному развитию. «Зеленая революция» ассоциируется с именем американского ученого, получившего в 1970 году Нобелевскую премию за вклад в решение продовольственной проблемы. Это Норман Эрнест Борлоуг. Он занимался выведением новых сортов пшеницы с самого начала реализации новой сельскохозяйственной программы в Мексике.

Зелёная революция – это переход от экстенсивного земледелия, когда увеличивали размер полей к интенсивному – когда увеличивали урожайность, активно применяли всяческие новые технологии, успехи НТР. Это преобразование сельского хозяйства на основе современной агротехники. Первая зеленая революция была особенно успешной в странах тропического пояса, так как при круглогодичном выращивании растений доход от новых сортов был особенно велик.

Зеленая революция развивалась под влиянием как повышенной отдачи от инвестиций в новый аграрно-индустриальный комплекс, так и масштабной деятельности государства. Оно создавало необходимую дополнительную инфраструктуру, организовывало закупочную систему и, как правило, поддерживало высокие закупочные цены - в отличие от начального этапа модернизации 50-60-х годов.

Программы развития сельского хозяйства в нуждающихся в продовольствии странах основными задачами ставили следующие:

- выведение новых скороспелых высокоурожайные сорта кукурузы, сои, хлопка, риса других зерновых культур, которые способствуют резкому повышению урожайности и открывают возможность использования дальнейших посевов, а также выведение новых сортов с большей урожайностью, которые были бы устойчивы к вредителям и погодным явлениям;
- разработка и совершенствование систем ирригации, так как новые сорта могут проявить свои лучшие качества лишь при условии искусственного орошения;
- широкое применение пестицидов и химических удобрений, а также современной сельскохозяйственной техники.
- Разведение высокопродуктивных животных, для поддержания здоровья которых нужны были не только обильные корма, но и витамины, антибиотики, а для быстрого наращивания массы — стимуляторы роста.
- новые интенсивные системы обработки почвы с оборотом пласта, высокие дозы удобрений, полив, самые разнообразные пестициды и монокультура, т.е. выращивание на одном поле одной и той же культуры в течение многих лет.

Вопросы для проведения опроса:

1. Характеристика окружающей среды.
2. Характеристика экономической среды и материальных благ.

Задания для подготовки сообщений:

1. Устойчивость экономического развития.
2. Экологический кризис.
3. Теория центральных мест В. Кристаллера.
4. Сокращение естественных мест обитания и изменение озонного слоя.
5. Таяние льдов Арктики и Антарктики и затопление низменных территорий, а также загрязнение гидросферы.
6. Радиационные загрязнения территории городов и рост заболеваемости.
7. Понятие постиндустриальное общество.
8. Понятие «зеленая революция» и концепция поляризованного ландшафта Б. Б. Родмана.
9. Глобальная экономическая система.
10. Управление развитием территорий и особенности уровня жизни населения различных стран.