

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.Б.02 Экономика и менеджмент безопасности

**Направление подготовки (специальность)** 20.04.01 Техносферная безопасность

**Профиль образовательной программы** Система управления рисками ЧС

**Форма обучения** очная

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Конспект лекций .....**
- 1.1 Лекция № 1 Угрозы и безопасность в процессе производственной деятельности предприятия .....**
- 1.2 Лекция № 2 Финансовая поддержка предприятий при осуществлении ими природоохранной деятельности**
- 2. Методические указания по проведению практических занятий .....**
- 2.1 Практическое занятие № ПЗ-1 Угрозы и безопасность в процессе производственной деятельности предприятия .....**
- 2.2 Практическое занятие № ПЗ-2 Организационно- правовые механизмы обеспечения техногенной безопасности**
- 2.3 Практическое занятие № ПЗ-3 Финансовая поддержка предприятий при осуществлении ими природоохранной деятельности**
- 2.4 Практическое занятие № ПЗ-4 Инвестиционная привлекательность предприятия**

# 1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

## 1. 1 Лекция №\_\_1\_\_ ( \_2\_ часа).

**Тема: «Угрозы и безопасность в процессе производственной деятельности предприятия»**

### 1.1.1 Вопросы лекции:

1. Деятельность предприятия как потенциальный источник техногенной опасности для окружающей среды
2. Негативные факторы при чрезвычайных ситуациях
3. Устойчивость объекта в ЧС

### 1.1.2 Краткое содержание вопросов:

Наименование вопроса № 1 Деятельность предприятия как потенциальный источник техногенной опасности для окружающей среды

Для современного состояния промышленно развитых стран мира характерно определенное смещение угроз из военно-стратегической сферы в социально-экономическую и природно-техногенную сферы. В природно-техногенной сфере в последние десятилетия наблюдаются не только усиление устойчивых негативных антропогенных воздействий, но и увеличение разрыва между возрастающими угрозами и способностью отдельных стран и мирового сообщества в целом противостоять этим угрозам. Природно-техногенные катастрофы характеризуются исключительно высокими градиентами усиления факторов, поражающих население и окружающую среду в моменты их возникновения и развития. Периоды прямого воздействия поражающих факторов могут измеряться долями секунд и часами, а их негативные последствия могут проявляться сотни и тысячи лет.

Важнейшей особенностью угроз катастроф в природно-техногенной сфере является невозможность их полного предотвращения и обеспечения гарантированной безопасности с нулевым риском. Природно-техногенные катастрофы не имеют национальных и государственных границ в силу трансграничного характера переносов поражающих факторов.

На основе анализа последствий и периодичности природно-техногенных аварий и катастроф можно выделить их следующие классы: планетарные, глобальные, национальные, региональные, местные, объектовые. В промышленной и военной сферах возрастают риски наиболее тяжелых аварий и катастроф.

Объектовые аварии и катастрофы ограничиваются территориями санитарно-защитных зон объекта; частота таких аварий и катастроф характеризуется временем до одного месяца; число жертв и пострадавших находится на уровне десятков, а экономический ущерб — на уровне миллиона долларов. Наиболее частыми являются пожары, взрывы, столкновения и крушения транспортных средств, обрушения, провалы.

По степени опасности объекты и технические системы предлагается разделить на следующие группы:

- оружие массового поражения (ядерное, химическое, бактериологическое) и объекты оборонного комплекса;
- объекты ядерной энергетики и ядерного цикла;
- атомные реакторы — стационарные энергетические, транспортные, исследовательские, технологические комплексы;

- ракетно-космические комплексы;
- нефтегазовые комплексы;
- химические и биотехнологические комплексы с большими запасами опасных веществ;
- объекты энергетики;
- производственные установки и транспортирующие комплексы;
- металлургические комплексы;
- объекты транспортных комплексов (наземные, надводные, подводные, воздушные);
- магистральные газо-, нефте-, продуктопроводы;
- уникальные инженерные сооружения (мосты, плотины, галереи, стадионы);
- горнодобывающие комплексы;
- крупные объекты гражданского строительства и промышленности;
- системы связи, управления и оповещения.

Аварии и катастрофы на объектах могут инициироваться опасными природными явлениями — землетрясениями, ураганами, штормами. Сами техногенные аварии и катастрофы при этом могут сопровождаться радиационными и химическими повреждениями и заражениями, взрывами, пожарами, обрушениями. Типы и параметры поражающих факторов при этом могут изменяться в весьма широких пределах.

Для потенциально опасных объектов и производств характерна существенная выработка проектного ресурса. В наиболее ответственных отраслях (энергетика, нефте-, газохимия) потенциально опасные объекты имеют выработку проектного ресурса на уровне 75-90 %.

Затраты на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций, модернизацию, реконструкцию, вывод из эксплуатации такого оборудования приведут к снижению валового национального продукта на 15-20 %.

Аварийные и катастрофические ситуации в техногенной сфере по степени и возможности их реализуемости на потенциально опасных объектах можно объединить по следующим типам:

- режимные (возникают при штатном функционировании потенциально опасных объектов, последствия от них предсказуемые, защищенность от них высокая);
- проектные (возникают при выходе за пределы штатных режимов с предсказуемыми и приемлемыми последствиями, защищенность от них достаточная);
- запроектные (возникают при необратимых повреждениях важных элементов с высоким ущербом и жертвами; степень защищенности от них недостаточная, с необходимостью проведения восстановительных работ);
- гипотетические (могут возникать при непредсказанных заранее вариантах и сценариях развития с максимально возможными ущербом и жертвами; защищенность от них низкая, прямому восстановлению объекты не подлежат).

При техногенных авариях и катастрофах возникают как отдельные, так и комбинированные поражающие факторы: радиационное излучение, отравление химически опасными веществами, бактериологическое заражение, взрывные и ударные волны, тепловое излучение, механическое повреждение, импульсные ускорения, электромагнитные нагрузки, осколочные поражения. Эти поражающие факторы воздействуют на людей, объекты и окружающую среду.

Исследователями предлагается следующее распределение объектов газовой отрасли по масштабам и специфике их систематического негативного влияния на экосистемы:

- газоперерабатывающие комплексы, характеризующиеся выбросами в атмосферу больших масс серосодержащих веществ, окислов азота, окиси углерода, полициклических углеводородов, легких углеводородов и других вредных веществ;

- линейные и многоцеховые газоперекачивающие станции, выбрасывающие в атмосферу с продуктами сгорания природного газа окислы азота и углерода;

- подземные газовые хранилища, являющиеся источниками выделений в атмосферу природного газа, а также загрязнения подземных и поверхностных вод и геологического разреза метанолом и нефтепродуктами;

- буровые скважины как источники выбросов в атмосферу продуктов сгорания топлива на дизельных установках, а также жидких и твердых отходов бурения органического и неорганического происхождения;

- магистральные трубопроводы как объекты, нарушающие почвенный и растительный покров, гидрологический и мерзлотный режимы, особенно на стадии строительства, а также способные привести к пожарам лесных массивов и посевов в полосе прохождения трассы. Основными загрязняющими веществами, содержащимися в сточных водах, являются соли тяжелых металлов, кислоты, щелочи, нефтепродукты, взвешенные вещества, фенолы, ионы фтора, углеводороды и другие вещества.

В деятельности оборонного комплекса и в деятельности по использованию атомной энергии приоритетной стала проблема захоронения радиоактивных отходов, так как имеющиеся мощности, размеры хранилищ, надежность хранения ограничены, а строительство новых связано с огромными техническими и материальными затратами.

Предприятия оборонной промышленности являются источником загрязнения окружающей среды свинцом и его соединениями. Достаточно серьезные негативные воздействия на окружающую среду обусловлены проведением ракетно-космической (включая военно-космическую) деятельности. К их числу необходимо отнести следующие:

- загрязнение районов падения отделяющихся частей ракетноносителей компонентами ракетных топлив;

- радиоактивное загрязнение почвы;

- загрязнение приземного слоя атмосферы;

- радиоактивное загрязнение атмосферы;

- электромагнитное загрязнение;

- акустические шумы;

- загрязнения околоземного космоса;

- разрушение озона при запуске ракетноносителя.

Рядом специалистов неоднократно обращалось внимание на то, что активная и масштабная техногенная деятельность может провоцировать стихийные бедствия и природные явления с негативными экологическими последствиями.

## Наименование вопроса № 2 Негативные факторы при чрезвычайных ситуациях

В наибольшей степени аварийность свойственна угольной, горнорудной, химической, нефтегазовой и металлургической отраслям промышленности, геологоразведке, объектам котлонадзора, газового и подъемно-транспортного хозяйства, а

также транспорту. Возникновение чрезвычайных ситуаций в промышленных условиях и в быту часто связано с разгерметизацией систем повышенного давления (баллонов и емкостей для хранения или перевозки сжатых, сжиженных и растворенных газов, газо- и водопроводов, систем теплоснабжения и т. п.).

Причинами разрушения или разгерметизации систем повышенного давления могут быть: внешние механические воздействия; старение систем (снижение механической прочности); нарушение технологического режима; ошибки обслуживающего персонала; конструкторские ошибки; изменение состояния герметизируемой среды; неисправности в контрольно-измерительных, регулирующих и предохранительных устройствах и т. п.

Разрушение или разгерметизация систем повышенного давления в зависимости от физико-химических свойств рабочей среды может привести к появлению одного или комплекса поражающих факторов:

- ударная волна (последствия – травматизм, разрушение оборудования и несущих конструкций и т. д.);
- возгорание зданий, материалов и т. п. (последствия – термические ожоги, потеря прочности конструкций и т. д.);
- химическое загрязнение окружающей среды (последствия – удушье, отравление, химические ожоги и т. д.);
- загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами.

Чрезвычайные ситуации возникают также в результате нерегламентированного хранения и транспортирования взрывчатых веществ, легковоспламеняющихся жидкостей, химических и радиоактивных веществ, переохлажденных и нагретых жидкостей и т. п. Следствием нарушения регламента операций являются взрывы, пожары, проливы химически активных жидкостей, выбросы газовых смесей.

взрывах поражающий эффект возникает в результате воздействия элементов (осколков) разрушенной конструкции, повышения давления в замкнутых объемах, направленного действия газовой или жидкостной струйки, действия ударной волны, а при взрывах большой мощности (например, ядерный взрыв) вследствие светового излучения и электромагнитного импульса.

Одной из распространенных причин пожаров и взрывов, особенно на объектах нефтегазового и химического производства и при эксплуатации средств транспорта являются разряды статического электричества. Статическое электричество – совокупность явлений, связанных с образованием и сохранением свободного электрического заряда на поверхности и в объеме диэлектрических и полупроводниковых веществ. Причиной возникновения статического электричества являются процессы электризации.

Естественное статическое электричество образуется на поверхности облаков в результате сложных атмосферных процессов. Заряды атмосферного (естественного) статического электричества образуют потенциал относительно Земли в несколько миллионов вольт, приводящий к поражениям молнией.

В промышленности процессы электризации возникают при дроблении, измельчении, обработке давлением и резанием, разбрызгивании (распылении), просеивании и фильтрации материалов-диэлектриков и полупроводников, т. е. во всех процессах, сопровождающихся трением (перекачка, транспортирование, слив жидкостей-диэлектриков и т. д.). Величина потенциалов зарядов искусственного статического электричества значительно меньше атмосферного.

Искровые разряды искусственного статического электричества – частые причины пожаров, а искровые разряды атмосферного статического электричества (молнии) – частые причины более крупных чрезвычайных ситуаций. Они могут стать причиной как пожаров, так и механических повреждений оборудования, нарушений на линиях связи и энергоснабжения отдельных районов.

Большую опасность разряды статического электричества и искрение в электрических цепях создают в условиях повышенного содержания горючих газов

(например, метана в шахтах, природного газа в жилых помещениях) или горючих паров в помещениях.

В чрезвычайных ситуациях проявление первичных негативных факторов (землетрясение, взрыв, обрушение конструкций, столкновение транспортных средств и т. п.) может вызвать цепь вторичных негативных воздействий (эффект «домино») – пожар, загазованность или затопление помещений, разрушение систем повышенного давления, химическое, радиоактивное и бактериальное воздействие и т. п. Последствия от действия вторичных факторов, среди которых число травм и жертв, материальный ущерб, часто превышают потери от первичного воздействия.

Основными причинами крупных техногенных аварий являются:

- отказы технических систем из-за дефектов изготовления и нарушений режимов эксплуатации;
- ошибочные действия операторов технических систем;
- концентрация различных производств в промышленных зонах без должного изучения их взаимовлияния;
- высокий энергетический уровень технических систем;
- внешние негативные воздействия на объекты энергетики, транспорта и др.

Анализ совокупности негативных факторов, действующих в настоящее время в техносфере, показывает, что приоритетное влияние имеют антропогенные негативные воздействия, среди которых преобладают техногенные. Они сформировались в результате преобразующей деятельности человека и изменений в биосферных процессах, обусловленных этой деятельностью. Большинство факторов носит характер прямого воздействия (яды, шум, вибрации и т. п.). Однако в последние годы широкое распространение получают вторичные факторы (фотохимический смог, кислотные дожди и др.), возникающие в среде обитания в результате химических или энергетических процессов взаимодействия первичных факторов между собой или с компонентами биосферы.

Уровни и масштабы воздействия негативных факторов постоянно нарастают и в ряде регионов техносферы достигли таких значений, когда человеку и природной среде угрожает опасность необратимых деструктивных изменений. Под влиянием этих негативных воздействий изменяется окружающий нас мир и его восприятие человеком, происходят изменения в процессах деятельности и отдыха людей, в организме человека возникают патологические изменения и т. п.

Практика показывает, что решить задачу полного устранения негативных воздействий в техносфере нельзя. Для обеспечения защиты в условиях техносферы реально лишь ограничить воздействие негативных факторов их допустимыми уровнями с учетом их сочетанного (одновременного) действия. Соблюдение предельно допустимых уровней воздействия – один из основных путей обеспечения безопасности жизнедеятельности человека в условиях техносферы.

### 3 Наименование вопроса № 3 Устойчивость объекта в ЧС

Устойчивость работы объектов в чрезвычайных ситуациях определяется их способностью выполнять свои функции в этих условиях, а также приспособленностью к восстановлению в случае повреждения. В условиях чрезвычайных ситуаций промышленные предприятия должны сохранять способность выпускать продукцию, а транспорт, средства связи, линии электропередач и прочие аналогичные объекты, не производящие материальные ценности, – обеспечивать нормальное выполнение своих задач.

Для того чтобы объект сохранил устойчивость в условиях чрезвычайных ситуаций, проводят комплекс инженерно-технических, организационных и других мероприятий,

направленных на защиту персонала от воздействия опасных и вредных факторов, возникающих при развитии чрезвычайной ситуации, а также населения, проживающего вблизи объекта. Необходимо учесть возможность вторичного образования токсичных, пожароопасных, взрывоопасных систем и др.

Кроме того, проводится анализ уязвимости объекта и его элементов в условиях чрезвычайных ситуаций. Разрабатываются мероприятия по повышению устойчивости объекта и его подготовке в случае повреждения к восстановлению.

С целью защиты работающих на тех предприятиях, где в процессе производства используют взрывоопасные, токсичные и радиоактивные вещества, строят убежища, а также разрабатывают специальный график работы персонала в условиях заражения вредными веществами. Должна быть подготовлена система оповещения персонала и населения, проживающего вблизи объекта, о возникшей на нем чрезвычайной ситуации. Персонал объекта должен быть обучен выполнению конкретных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в очаге поражения.

На устойчивость работы объекта в условиях чрезвычайных ситуаций оказывают влияние следующие факторы: район расположения объекта; внутренняя планировка и застройка территории объекта; характеристика технологического процесса (используемые вещества, энергетические характеристики оборудования, его пожаро- и взрывоопасность и др.); надежность системы управления производством и ряд др.

*Район расположения объекта* определяет величину, а также вероятность воздействия поражающих факторов природного происхождения (землетрясения, наводнения, ураганы, оползни и проч.). Важное значение имеет дублирование транспортных путей и систем энергоснабжения. Так, если предприятие расположено вблизи судоходной реки, в случае разрушения железнодорожных или трубопроводных магистралей подвоз сырья или вывоз готовой продукции может осуществляться водным транспортом. Существенное влияние на последствия чрезвычайных ситуаций могут оказывать метеорологические условия района (количество выпадающих осадков, направление господствующих ветров, минимальные и максимальные температуры воздуха, рельеф местности).

Внутренняя планировка и плотность застройки территории объекта оказывают значительное влияние на вероятность распространения пожара, на разрушения, которые может вызвать ударная волна, образующаяся при взрыве, на размеры очага поражения при выбросе в окружающую среду токсичных веществ и др.

Необходимо учитывать и *характер застройки*, окружающей объект. Так, наличие вблизи данного объекта опасных предприятий, в частности химических, может в значительной степени усугубить последствия возникшей на объекте чрезвычайной ситуации.

Следует подробно изучить *специфику технологического процесса*, оценить возможность взрыва оборудования (например, сосудов, работающих под давлением), основные причины возникновения пожаров, количество используемых в процессе сильнодействующих, ядовитых и радиоактивных веществ. Для повышения устойчивости объекта в чрезвычайной ситуации необходимо рассмотреть возможность изменения технологии, снижения мощности производства, а также его переключения на производство другой продукции. Необходимо разработать также способ быстрой и безаварийной остановки производства в чрезвычайных ситуациях.

Рассмотрим теперь пути повышения устойчивости функционирования наиболее важных видов технических систем и объектов.

*Системы водоснабжения* представляют собой крупный комплекс зданий и сооружений, удаленных друг от друга на значительные расстояния. При чрезвычайных ситуациях, как правило, все элементы этой системы не могут быть выведены из строя одновременно. При проектировании системы водоснабжения необходимо предусмотреть меры их защиты в чрезвычайных ситуациях. Ответственные элементы системы



водоснабжения целесообразно размещать ниже поверхности земли, что повышает их устойчивость. Для города надо иметь два-три источника водоснабжения, а для промышленных магистралей (промышленного водоснабжения) – не менее двух-трех вводов от городских магистралей. Следует предусмотреть возможность ремонта данных систем без их остановки и отключения водоснабжения других потребителей.

Весьма важной является *система водоотведения* загрязненных (сточных) вод (система канализации). В результате ее разрушения создаются условия для развития болезней и эпидемий. Скопление сточных вод на территории объекта затрудняет проведение аварийно-спасательных и восстановительных работ. Повышение устойчивости системы канализации достигается созданием резервной сети труб, по которым может отводиться загрязненная вода при аварии основной сети. Должна быть разработана схема аварийного выпуска сточных вод непосредственно в водоемы. Насосы, используемые для перекачки загрязненной воды, комплектуются надежными источниками электропитания.

В разных чрезвычайных ситуациях электрические сооружения и сети могут получить различные разрушения и повреждения. Их наиболее уязвимыми частями являются наземные сооружения (электростанции, подстанции, трансформаторные станции), а также воздушные линии электропередач. В современных крупных энергосистемах применяются различные автоматические устройства, способные практически мгновенно отключить поврежденные электроисточники, сохраняя работоспособность системы в целом.

Для повышения *устойчивости системы электроснабжения* в первую очередь целесообразно заменить воздушные линии электропередач на кабельные (подземные) сети, использовать резервные сети для запитки потребителей, предусмотреть автономные резервные источники электропитания объекта (передвижные электрогенераторы).

Весьма важно обеспечить *устойчивость системы газоснабжения*, так как при ее разрушении или повреждении возможны возникновение пожаров и взрывов, а также выход газа в окружающую среду, что значительно затрудняет проведение аварийно-спасательных и восстановительных работ.

Основные мероприятия по увеличению устойчивости систем газоснабжения следующие: сооружение подземных обводных газопроводов (бассейнов), обеспечивающих подачу газа в аварийных условиях; использование устройств, обеспечивающих возможность работы оборудования при пониженном давлении в газопроводах; создание на предприятиях аварийного запаса альтернативного вида топлива (угля, мазута); осуществление газоснабжения объекта от нескольких источников (газопроводов); создание подземных хранилищ газа высокого давления; использование на закольцованных системах газоснабжения отключающих устройств, установленных на распределительной сети.

В результате чрезвычайной ситуации может быть серьезно повреждена система теплоснабжения населенного пункта или предприятия, что создает серьезные трудности для их функционирования, особенно в холодный период года. Так, разрушение трубопроводов с горячей водой или паром может повлечь их затопление и затруднить локализацию и ликвидацию аварии. Наиболее уязвимые элементы систем теплоснабжения – теплоэлектроцентрали и районные котельные.

Основным способом *повышения устойчивости внутреннего оборудования тепловых сетей* является их *дублирование*. Необходимо также обеспечить возможность отключения поврежденных участков теплосетей без нарушения ритма теплоснабжения потребителей, а также создать системы резервного теплоснабжения.

В результате воздействия ударной волны, возникающей при взрывах различного происхождения (при аварии газопроводов, при военных действиях), могут серьезно пострадать подземные коммуникации, включая подземные переходы и транспортные сооружения (эстакады, путепроводы, мосты и др.). Наибольшее разрушение различных

мостовых сооружений вызывает боковая ударная волна, направленная перпендикулярно пролетному строению моста. Весьма опасным для этих сооружений является воздействие ударных волн, отраженных от поверхности воды (реки, водоема). Воздействие ударной волны на подземные сооружения (коллекторы) может вызвать их повреждение. Особенно опасно в этом случае разрушение трубопроводов с горячей водой или паром, а также газопроводов.

Основным средством *повышения устойчивости рассмотренных сооружений* от воздействия ударной волны является *повышение прочности и жесткости конструкций*.

Особое внимание следует уделять *устойчивости складов и хранилищ* ядовитых, пожаро- и взрывоопасных веществ в условиях чрезвычайных ситуаций. Это достигается проведением следующих мероприятий: переводом указанных материалов на хранение из наземных складов в подземные, хранением минимального количества ядовитых, пожаро- и взрывоопасных веществ, а также безостановочным использованием этих веществ при поступлении на объект минуя склад («работа с колес»).

Для повышения устойчивости работы объектов в чрезвычайных ситуациях необходимо уделять значительное внимание *защите рабочих и служащих*. Для этого на объектах строятся убежища и укрытия, предназначенные для защиты персонала, создается и поддерживается в постоянной готовности система оповещения рабочих и служащих объекта, а также проживающего вблизи объекта населения о возникновении чрезвычайной ситуации. Персонал, обслуживающий объект, должен знать о режиме его работы в случае возникновения чрезвычайной ситуации, а также быть обученным выполнению конкретных работ по ликвидации очагов поражения.

## **1. 2 Лекция № 2 (2 часа)**

**Тема: «Финансовая поддержка предприятий при осуществлении ими природоохранной деятельности»**

### **1.2.1 Вопросы лекции:**

1. Планирование природопользования и охраны окружающей среды
2. Анализ финансовых рычагов воздействия на экологическую ситуацию в Российской Федерации

### **1.2.2 Краткое содержание вопросов:**

Наименование вопроса № 1

Планирование природопользования и охраны окружающей среды

Планирование можно рассматривать как традиционную меру регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

В общей форме требования к планированию на современном этапе определены Законом РСФСР «Об охране окружающей природной среды», согласно ст. 17 которого планирование мероприятий по охране окружающей природной среды и природопользованию осуществляется в составе программ, прогнозов социально-экономического развития на основе государственной экологической программы, с учетом природоресурсного потенциала отдельных регионов.

Общие нормативные требования к прогнозированию экологической обстановки и программированию в сфере природопользования и охраны окружающей среды, порядок

их разработки на современном этапе определены Федеральным законом от 20 июля 1995 г. «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации». Под государственным прогнозированием социально-экономического развития понимается система научно обоснованных представлений о направлениях социально-экономического развития России, основанных на законах рыночного хозяйствования. Программа социально-экономического развития – это комплексная система целевых ориентиров социально-экономического развития и планируемых государством эффективных путей и средств достижения указанных ориентиров.

Разработка государственных прогнозов на долгосрочную (раз в пять лет на десятилетний период), среднесрочную и краткосрочную перспективу возложена на Правительство России. Такие прогнозы разрабатываются на основе комплексного анализа ряда важнейших факторов, включая демографическую ситуацию, научно-технический потенциал, социальную структуру, состояние природных ресурсов, некоторые другие факторы и перспективы их изменения. При этом прогнозы социально-экономического развития разрабатываются в целом по России, по народно-хозяйственным комплексам и отраслям экономики, по регионам. Отдельно выделяется прогноз развития государственного сектора экономики.

Разрабатываемые на вариантной основе прогнозы социально-экономического развития основываются на системе демографических, экологических, научно-технических, социальных и других прогнозов отдельных общественно значимых сфер деятельности. Они включают, в частности, количественные показатели и качественные характеристики динамики производства и потребления, уровня и качества жизни, экологической обстановки.

Прогнозы на долгосрочную перспективу, разрабатываемые раз в пять лет на десятилетний период, создают основу разработки концепции социально-экономического развития России на долгосрочную перспективу. В концепции конкретизируются варианты социально-экономического развития, определяются возможные его цели, пути и средства их достижения.

Прогноз социально-экономического развития на среднесрочную перспективу разрабатывается на период от трех до пяти лет и ежегодно корректируется. В послании Президента России, с которым он впервые обращается к Федеральному Собранию после вступления в должность, должен содержаться специальный раздел, посвященный концепции социально-экономического развития на среднесрочную перспективу. Исходя из положений этого послания, Правительство разрабатывает программу социально-экономического развития России на среднесрочную перспективу. Наряду с экологической политикой эта программа отражает оценку итогов социально-экономического развития России за предыдущий период и характеристику состояния экономики, концепцию программы социально-экономического развития, институциональные преобразования, инвестиционную и структурную политику, аграрную политику, социальную политику и др.

Данные прогноза и концепции социально-экономического развития на долгосрочную перспективу и прогноз социально-экономического развития на среднесрочную перспективу подлежат опубликованию.

Прогноз социально-экономического развития на краткосрочную перспективу разрабатывается ежегодно. В ежегодном же послании Президента России к Федеральному Собранию должен содержаться раздел о выполнении программы социально-экономического развития России на среднесрочную перспективу с уточнением ее задач на предстоящий год.

В соответствии с Законом, одновременно с представлением проекта федерального бюджета, Правительство России представляет Государственной Думе документы, касающиеся итогов социально-экономического развития России за прошедший период

текущего года, прогноз социально-экономического развития на предстоящий год, перечень основных социально-экономических проблем, на решение которых будет направлена политика Правительства в предстоящем году, перечень федеральных целевых программ, намеченных к финансированию за счет средств федерального бюджета.

Представление этих документов вместе с бюджетом важно для комплексного обсуждения бюджета и принятия Думой решения по нему в контексте общих проблем социально-экономического развития и деятельности Правительства. Государственная Дума имеет, таким образом, возможность осуществлять своеобразный контроль за деятельностью Правительства.

К сожалению, из Федерального закона «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации» не видно, как соотносятся между собой государственные прогнозы на долгосрочную, среднесрочную и краткосрочную перспективу. Принципиальным является также вопрос о юридической силе программ социально-экономического развития для предприятий и предпринимателей негосударственного сектора экономики. Ответа на него в этом Законе нет.

Конкретные требования по планированию использования и охраны природных ресурсов устанавливаются в соответствующих природоресурсных актах. Так, Водный кодекс РФ содержит положения относительно схем комплексного использования и охраны водных ресурсов (ст. 76) и государственных программ по использованию, восстановлению и охране водных объектов (ст. 77). Разрабатываются схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов в целях определения водохозяйственных и иных мероприятий для удовлетворения перспективных потребностей общества в водных ресурсах, обеспечения рационального использования и охраны водных объектов, а также для предотвращения и ликвидации вредного воздействия вод. Они содержат систематизированные материалы исследований и проектных разработок о состоянии водных ресурсов и перспективном использовании и охране водных объектов. Обязанности по разработке схем возложены на специально уполномоченный государственный орган управления использованием и охраной водного фонда.

Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов, а также водохозяйственные балансы, данные государственного водного кадастра служат основой государственных программ по использованию, восстановлению и охране водных объектов. Государственные программы - федеральные, бассейновые и территориальные - разрабатываются для планирования и осуществления рационального использования, восстановления и охраны водных объектов.

Федеральные государственные программы по использованию, восстановлению и охране водных объектов разрабатываются и реализуются специально уполномоченным государственным органом управления использованием и охраной водного фонда с участием органов исполнительной власти субъектов РФ и с учетом предложений специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды, других государственных органов управления использованием и охраной природных ресурсов, общественных объединений в порядке, установленном законодательством России. Территориальные программы разрабатываются и утверждаются органами государственной власти субъектов РФ. Финансирование государственных программ по использованию, восстановлению и охране водных объектов осуществляется в соответствии с законодательством РФ.

Согласно Федеральному закону «О животном мире» (ст. 18) планирование охраны объектов животного мира и среды их обитания также предусматривается в форме государственных программ. Закон требует, чтобы такие программы, разрабатываемые на федеральном, территориальном и местном уровнях, содержали конкретные мероприятия, направленные на охрану объектов животного мира и среды их обитания. При этом мероприятия по охране отдельных объектов животного мира не должны наносить ущерба другим объектам животного мира и окружающей природной среде.

Разрабатываются программы по охране объектов животного мира и среды их обитания специально уполномоченными органами по охране и использованию объектов животного мира. Федеральные программы утверждаются Правительством России. Порядок разработки и реализации территориальных и местных программ определяется нормативными правовыми актами субъектов РФ.

Планирование использования и охраны земельных и лесных ресурсов осуществляется в форме проектов земле- и лесоустройства.

Земле- и лесоустройство, как инструменты планирования, представляют собой систему мероприятий, направленных на обеспечение организации рационального использования и охраны земель, обеспечение рационального ведения лесного хозяйства и пользования лесным фондом, эффективного воспроизводства, охраны и защиты лесов, осуществление единой научно-технической политики в лесном хозяйстве, создание благоприятной экологической среды и улучшение природных ландшафтов.

Землеустройство, в частности, предусматривает:

- разработку прогнозов, республиканских и региональных программ, схем использования и охраны земельных ресурсов и схем землеустройства;
- составление проектов образований новых и упорядочения существующих землевладений и землепользований с устранением неудобств в расположении земель, отвод земельных участков, подготовку документов, удостоверяющих право владения и пользования землей;
- разработку проектов внутрихозяйственного землеустройства и других проектов, связанных с использованием и охраной земель;
- разработку рабочих проектов по рекультивации нарушенных земель, защите почв от эрозии, селей, оползней, подтопления и засоления, улучшению сельскохозяйственных угодий, освоению новых земель;
- обоснование размещения и установление границ территорий с особыми природоохранными, рекреационными и заповедными режимами;
- проведение топографо-геодезических, картографических, почвенных, агрохимических, геоботанических и других обследовательских и изыскательских работ (ст. 113 ЗК РСФСР).

Землеустройство проводится по решениям представительных органов, по инициативе Роскомзема и его органов на местах или по ходатайству заинтересованных собственников земли, землевладельцев, землепользователей, арендаторов. Осуществляется землеустройство государственными проектными организациями по землеустройству за счет средств государственного бюджета. Разработка землеустроительных проектов, связанных с устройством территории, коренным улучшением и охраной земельных участков от селей, оползней, подтопления и засоления, может проводиться также по инициативе собственников земли, землевладельцев, землепользователей и арендаторов за их счет и другими землеустроительными организациями.

В процессе лесоустройства для владельцев лесного фонда составляются лесоустроительные проекты, в которых дается комплексная оценка ведения лесного хозяйства и пользования лесным фондом за прошедший период, разрабатываются основные положения организации и ведения лесного хозяйства. Лесоустроительные проекты и другие документы лесоустройства утверждаются в порядке, устанавливаемом федеральным органом управления лесным хозяйством, и являются обязательными нормативно-техническими документами для ведения лесного хозяйства, текущего и перспективного планирования и прогнозирования пользования лесным фондом и финансирования лесохозяйственных работ.

Проводится лесоустройство государственными лесоустроительными организациями федерального органа управления лесным хозяйством по единой системе в порядке, устанавливаемом федеральным органом управления лесным хозяйством. Лесной

кодекс запрещает ведение лесного хозяйства и лесопользования без проведения лесоустройства.

Планирование и программирование в сфере природопользования и охраны окружающей среды развивается на современном этапе в иных направлениях. На разных уровнях принято множество планов и программ.

Основные направления действий Правительства России определены применительно к решению задач: а) обеспечения экологически безопасного устойчивого развития в условиях рыночных отношений; б) охраны среды обитания человека; в) оздоровления (восстановления) нарушенных экосистем в экологически неблагоприятных регионах России; г) участия Российской Федерации в решении межгосударственных и глобальных экологических проблем.

Так, основные направления действий по обеспечению экологически безопасного устойчивого развития в условиях рыночных отношений включают: совершенствование управления в области охраны окружающей среды, природопользования, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; экологически обоснованное размещение производительных сил; экологически безопасное развитие сельского хозяйства, промышленности, энергетики, транспорта и коммунального хозяйства; неистощительное использование возобновимых и рациональное использование невозобновимых природных ресурсов; расширенное использование вторичных ресурсов, утилизацию, обезвреживание и захоронение отходов.

В рамках плана предусмотрена разработка ряда законодательных актов, разработка и осуществление федеральных целевых программ. В частности, предусматривается необходимость разработки и реализации федеральных целевых программ: «Развитие системы гидрометеорологического обеспечения народного хозяйства Российской Федерации»; «Прогрессивные технологии картографо-геодезического обеспечения Российской Федерации»; «Развитие минерально-сырьевой базы Российской Федерации»; «Отходы»; «Обращение с радиоактивными отходами и отработанными ядерными материалами, их утилизация и захоронение»; «Конверсия - экологии»; «Экологическая безопасность России»; «Повышение плодородия почв России» («Плодородие»); «Мониторинг земель Российской Федерации»; реализация подпрограммы «Прогрессивные технологии комплексного освоения топливно-энергетических ресурсов недр России» (в составе Федеральной целевой программы «Топливо и энергия»); подпрограммы «Экологически чистая энергетика» (в составе Федеральной целевой программы «Топливо и энергия»); подпрограммы «Переработка золошлаковых отходов тепловых электростанций» (в составе Федеральной целевой программы «Топливо и энергия») и др.

## Наименование вопроса № 2

Анализ финансовых рычагов воздействия на экологическую ситуацию в Российской Федерации

Государственные органы управления, контроля и надзора в области охраны окружающей среды подразделяются на две категории: органы общей и специальной компетенции.

К государственным органам общей компетенции относятся Президент, Федеральное Собрание, Государственная Дума, Правительство, представительные и исполнительные органы власти субъектов Федерации, муниципальные органы. Эти органы определяют основные направления природоохранной политики, утверждают экологические программы, обеспечивают экологическую безопасность, устанавливают правовые основы и нормы в пределах своей компетенции, и т. д. Наряду с охраной окружающей среды государственные органы этой категории ведают и другими экологическими вопросами, входящих в круг их полномочий.

Государственные органы категории специальной компетенции подразделяются на комплексные, отраслевые и функциональные.

Комплексные органы выполняют все природоохранные Задачи или какой-либо их блок. До 2000 г. функции управления природопользованием и охраны окружающей среды выполняли Государственный комитет РФ по охране окружающей среды (Госкомэкологии России) и Министерство природных ресурсов РФ (МПР России) и другие ведомства. Указом Президента РФ от 17 мая 2000 г. Государственный комитет РФ по охране окружающей среды был упразднен и его функции переданы Министерству природных ресурсов РФ.

К комплексным органам управления относятся также: Департамент Госсанэпиднадзора Минздрава РФ (Санэпиднадзор РФ); координатор деятельности всех ведомств и организаций в области санитарной охраны через систему территориальных органов (санэпидстанций и инспекций); Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (осуществляет экологический контроль за состоянием окружающей среды, информирует население об изменениях в окружающей среде с помощью широкой сети наблюдательных пунктов и др.); Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий (обеспечивает безопасность людей в условиях экстремальной ситуации, стихийных бедствий, производственных аварий и катастроф).

Отраслевые органы (Роскомзем, Рослесхоз, Госкомрыболовство, Минсельхоз России) выполняют функции управления и надзора по охране и использованию отдельных видов природных ресурсов и объектов.

Функциональные органы выполняют одну или несколько родственных функций в отношении природных объектов: Минатом России (обеспечение ядерной и радиационной безопасности); Минздрав России (санитарно-эпидемиологический контроль) МВД России (охрана атмосферного воздуха от загрязнения транспортными средствами, санитарно-экологическая служба муниципальной милиции).

Процесс реорганизации государственных органов управления, контроля и надзора в области охраны окружающей среды продолжает совершенствоваться.

Так, 22 июля 2004г. принято Постановление Правительства РФ о создании новой структуры – Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Таким образом, начиная с 2004 г. в структуру руководящих исполнительных органов государственной власти в области охраны окружающей среды входят Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (МПР России) и Ростехнадзор.

МПР России координирует деятельность федеральных служб лесного хозяйства, водных ресурсов, по недропользованию и др.

Ростехнадзор наделен широкими полномочиями в области контроля и надзора, в частности, организует и проводит государственную экологическую экспертизу, выдает разрешения на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, устанавливает лимиты на размещение отходов, осуществляет лицензирование деятельности по переработке, хранению и транспортировке по магистральным трубопроводам нефти, газа и т.д.

Основной задачей которого является экономическое регулирование рыночных отношений в целях рационального неистощительного природопользования, снижения нагрузки на природную среду, ее охраны, привлечения бюджетных и внебюджетных средств на природоохранную деятельность, для чего необходимо:

- обеспечение перехода в сфере природопользования к системе рентных платежей;
- включение в экономические показатели полной стоимости природных объектов с учетом их средообразующей функции, а также стоимости природоохранных (экологических) работ (услуг);

- создание полноценного механизма взимания с хозяйствующих субъектов, эксплуатирующих природные ресурсы, платежей и их использование на сохранение и восстановление природной среды, в том числе биоразнообразия;
- реализация в полной мере принципа "загрязнитель платит"; обеспечение зависимости размеров платы за выбросы и сбросы от их объема и опасности для окружающей среды и здоровья населения;
- разработка научно обоснованной методики определения размера компенсаций за ущерб, наносимый окружающей среде и здоровью граждан в процессе хозяйственной деятельности, при техногенных и природных чрезвычайных ситуациях, а также в результате экологически опасной деятельности, в том числе военной, обеспечение обязательной компенсации экологического ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- обеспечение адекватного бюджетного финансирования охраны окружающей среды как одного из приоритетных направлений деятельности государства;
- создание системы финансирования природоохранных работ на конкурсной основе за счет средств бюджетов всех уровней и внебюджетных источников;
- формирование и применение налоговой и тарифной политики, стимулирующей переориентацию экспорта с сырья на продукты глубокой переработки;
- создание и применение системы налогов и пошлин, стимулирующих использование экологически чистых технологий, товаров и услуг независимо от страны-производителя;
- совершенствование механизмов изменения форм собственности и купли-продажи земли, природных ресурсов и хозяйственных объектов с учетом задач сохранения и восстановления природной среды (включая оценку прошлого экологического ущерба, обязательства по проведению реабилитационных мероприятий и др.);
- установление механизма финансовых гарантий, включая экологическое страхование, связанных с возможным негативным воздействием на окружающую среду;
- содействие развитию экологического аудита действующих предприятий, предпринимательству в сфере охраны окружающей среды и добровольной сертификации;
- внедрение рыночных механизмов охраны природы, в том числе стимулирующих повторное использование и вторичную переработку промышленных товаров;
- введение ответственности производителя за произведенный продукт на всех стадиях от получения сырья и производства до утилизации; создание условий для внедрения системы лизинга экологически безопасных промышленных товаров длительного пользования, в том числе для личных нужд;
- использование схем международных финансово-экономических расчетов с учетом вклада стран в обеспечение глобальной устойчивости биосферы ("долги за природу", углеродный кредит и другие механизмы, предусматриваемые международными конвенциями и соглашениями);
- формирование условий для стимулирования благотворительности в области охраны природы.

Плата за загрязнение окружающей природной среды и другие виды вредного воздействия на нее рассматривается в праве окружающей среды России как один из основных экономических стимулов к тому, чтобы предприятия-природопользователи, деятельность которых связана с такими воздействиями на природу, сами принимали меры по уменьшению загрязнения окружающей среды в соответствии с требованиями законодательства. Такие меры могут проявляться в разных формах. Природопользователи, незаинтересованные в регулярных высоких платежах за чрезмерное загрязнение, могут усовершенствовать технологию производства, построить эффективные очистные сооружения или обеспечивать высокую эффективность работы действующих сооружений. Наконец, значительный эффект по снижению уровней загрязнения природной среды



может достигаться предприятиями за счет повышения требовательности к работникам и обеспечения соблюдения трудовой и технологической дисциплины.

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **2.1 Практическое занятие №1 (2 часа).**

**Тема: «Угрозы и безопасность в процессе производственной деятельности предприятия»**

#### **2.1.1 Задание для работы:**

1. Риски, опасности, угрозы деятельности предприятия (фирмы)
2. Методы управления риском
3. Понятие вероятности

#### **2.1.2 Краткое описание проводимого занятия:**

1. Познакомиться с вопросами практического занятия.
2. Подготовить письменные ответы на вопросы используя предложенную литературу, данные сети Интернет и литературы научно-методической лаборатории.
3. Выписать в тетрадь новые понятия.

#### **2.1.3 Результаты и выводы:**

Отчет представляет собой конспект в тетради по предложенным вопросам теоретической части занятия, глоссарий (новые понятия).

### **2.2 Практическое занятие №\_\_2\_\_ ( \_2\_ часа).**

**Тема: «Организационно- правовые механизмы обеспечения техногенной безопасности»**

#### **2.2.1 Задание для работы:**

1. Техническое регулирование, стандартизация и сертификация
2. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов
3. Обеспечение пожарной безопасности предприятия

#### **2.2.2 Краткое описание проводимого занятия:**

1. Познакомиться с вопросами практического занятия.
2. Подготовить письменные ответы на вопросы используя предложенную литературу, данные сети Интернет и литературы научно-методической лаборатории.
3. Выписать в тетрадь новые понятия.

#### **2.2.3 Результаты и выводы:**

Отчет представляет собой конспект в тетради по предложенным вопросам теоретической части занятия, глоссарий (новые понятия).

### **2.3 Практическое занятие № 3 (2 часа).**

**Тема: «Финансовая поддержка предприятий при осуществлении ими природоохранной деятельности»**

#### **2.3.1 Задание для работы:**

- 1.Актуальные проблемы охраны окружающей среды и финансирования природоохранной деятельности.
- 2.Экологические фонды как источники для централизованного финансирования капиталовложений на охрану экологии.
- 3.Проблемы и перспективы развития финансовой системы.

#### **2.3.2 Краткое описание проводимого занятия:**

- 1.Познакомиться с вопросами практического занятия.
- 2.Подготовить письменные ответы на вопросы используя предложенную литературу, данные сети Интернет и литературы научно-методической лаборатории.
- 3.Выписать в тетрадь новые понятия.

#### **2.3.3 Результаты и выводы:**

Отчет представляет собой конспект в тетради по предложенным вопросам теоретической части занятия, глоссарий (новые понятия).

### **2.4 Практическое занятие №4 (2 часа).**

**Тема: «Инвестиционная привлекательность предприятия»**

#### **2.4.1 Задание для работы:**

- 1.Инвестиционная привлекательность - интегрированный показатель успешности экономической деятельности предприятия
2. Инвестиционная привлекательность - интегрированный показатель успешности экономической деятельности региона
3. Инвестиционная привлекательность - интегрированный показатель успешности экономической деятельности страны

#### **2.4.2 Краткое описание проводимого занятия:**

- 1.Познакомиться с вопросами практического занятия.
- 2.Подготовить письменные ответы на вопросы используя предложенную литературу, данные сети Интернет и литературы научно-методической лаборатории.
- 3.Выписать в тетрадь новые понятия.

#### **2.4.3 Результаты и выводы:**

Отчет представляет собой конспект в тетради по предложенным вопросам теоретической части занятия, глоссарий (новые понятия).

