

СИТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Астана, 2015

Ситуационный анализ Алматинской области разработан в рамках проекта КЧС МВД РК-ПРООН в Казахстане, № 85667, «**Усиление национального потенциала по оценке рисков, предупреждению и реагированию на стихийные бедствия**», Астана, 2015 г.

Ситуационный анализ Алматинской области - документ методологического характера, рекомендуемый общий порядок, содержание и формы организации и проведения оценки рисков бедствий в Алматинской области с целью последующей подготовки инструкций, правил, предложений и планов действий по снижению и предотвращению рисков и их воздействия в масштабах страны и отдельных территорий административно-территориального деления республики.

Ситуационный анализ Алматинской области предназначен для представителей структур Государственной системы гражданской защиты Республики Казахстан в Алматинской области, а также широкого круга лиц, интересующихся вопросами предупреждения и ликвидации бедствий (чрезвычайных ситуаций) природного и техногенного характера на территории Алматинской области.

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано для использования в практической деятельности и в обучении Протокольными решениями:

1. Межведомственной экспертной группы по реализации Проекта от 18 ноября 2015 года;
2. Секции Научно-технического совета МВД РК "Совершенствование научно-технического потенциала и выработки научно-обоснованных рекомендаций для решения в сфере гражданской защиты" от 07 декабря 2015 года;
3. Итогового заседания Комитета по управлению Проектом от 09 декабря 2015 года.

Главный редактор: Заместитель Министра внутренних дел РК

Божко В.К.;

Рецензенты: Председатель Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД РК Петров В.В.; Начальник Кокшетауского технического института КЧС МВД РК, д.т.н. Шарипханов С.Д.

Исполнители: Е. Тулеужанов, технический советник проекта; П. Плеханов национальный эксперт, к.г.н.; И. Леонтьева национальный эксперт; Ж.Токушев, национальный эксперт, д.т.н.; Е.Енин, национальный эксперт; М. Степанян, международный консультант по ситуационному анализу и плану подготовленности к стихийным бедствиям, МА, MSc, CIRM; Г.Айтанатова, национальный эксперт по юридическому обеспечению; Р.Канатбаев, ассистент проекта.

Менеджер проекта: Б.Баймухамбетов

Координаторы Проекта от МВД (КЧС) РК: Е.Тулеужанов, М.Хасенов

Координатор Проекта от ПРООН-Казахстан: С. Ким

СОДЕРЖАНИЕ

Основные понятия	4
Введение	6
Глава 1. Особенности Алматинской области	7
1.1. Общая характеристика развития области	7
1.2. Особенности Балхаш-Алакольского водного бассейна	11
1.1. Источники и причины рисков ЧС в Алматинской области	16
Глава 2. Особенности областного ситуационного анализа	26
2.1. Миссия, цели и задачи областного ситуационного анализа	26
2.2. Планирование, организация и проведение областного ситуационного анализа	27
2.3. Структура областного ситуационного анализа	29
Глава 3. Методика проведения областного ситуационного анализа	31
3.1. Идентификация рисков	31
3.2. Количественный и качественный анализ рисков	33
Глава 4. Принятие стратегических мер для предотвращения угроз ЧС природного и техногенного характера	36
Глава 5. Межведомственное взаимодействие и координация	37
Приложения	39
Список источников	67

Основные понятия

Инструментарий исследования - совокупность методических и технических средств проведения исследования, включающая методики сбора первичных данных и различные способы анализа и представления данных.

Источник опасности- это опасное явление, вещество, человеческая деятельность или условие, которое может вызвать потерю жизни, травму или другое вредное воздействие на здоровье, ущерб для имущества, потерю средств жизнеобеспечения и услуг, социальную и экономическую дестабилизацию или нанести ущерб окружающей среде.

Источник чрезвычайной ситуации - это опасное природное явление, опасное техногенное происшествие (авария) или эпидемия людей, сельскохозяйственных и растений.

Карта источников опасности- это карта, на которой изображены уровни вероятности наступления угроз в некоторой географической области. Такие карты могут представлять только один вид угроз, либо включать несколько видов угроз

Карта риска- это карта, на которой изображены уровни риска в некоторой географической области. Такие карты могут представлять только один риск, либо включать разные виды рисков.

Картирование рисков -создание карт территории, на которой будут отображены возможные риски и их последствия.

Классификация чрезвычайных ситуаций – порядок отнесения чрезвычайных ситуации к классам, установленным в соответствии с их опасностью для жизни и здоровья человека, нарушением условий жизнедеятельности, размером ущерба (вреда).

Определение риска - это процесс обнаружения, распознавания и описания рисков.

Остаточный риск - риск, который не поддается управлению даже после эффективной реализации мер по снижению риска, для противодействия которому необходимо сохранять потенциал реагирования и восстановления

Оценивание риска - процесс сравнения результатов анализа риска с критериями риска для определения приемлемости или допустимости риска и/или его величины.

Оценка риска - методика определения природы и масштаба риска посредством анализа потенциальных угроз и оценки существующих условий уязвимости, которые потенциально могут нанести вред подверженным угрозам людям, имуществу, средствам к существованию и окружающей среде, от которой они зависят.

Подверженность воздействию - степень, в которой организация и/или причастная сторона подвергаются событию.

Природная угроза - природный процесс или явление, которое может повлечь гибель людей, увечья или другой вред здоровью, ущерб имуществу, потерю средств к существованию и услуг, социальные и экономические потрясения или вред окружающей среде.

Природно-техногенная катастрофа - разрушительный процесс, развивающийся в результате нарушения нормального взаимодействия технологических объектов с компонентами окружающей природной среды, приводящий к гибели людей, разрушению и повреждению объектов экономики и компонентов окружающей природной среды."

Ранжирование - процедура упорядочения объектов, выполняемая лицом, принимающим решение, или экспертом. На основе знаний и опыта лицо, принимающее решение, или эксперт располагают объекты в порядке предпочтения, руководствуясь одним или несколькими выбранными показателями сравнения. В зависимости от вида отношений между объектами возможны различные варианты упорядочения объектов.

Реестр рисков – документ, содержащий результаты качественного анализа рисков, количественного анализа рисков и планирования реагирования на риски. Реестр рисков подробно рассматривает все известные риски и включает описание, категорию, причину, вероятность, воздействие на цели, предполагаемые ответные действия, владельцев и текущее состояние.

Риск - сочетание вероятности событий и его последствий.

Риск бедствий - потенциальные потери в результате бедствий, выражающиеся в гибели людей, ухудшении здоровья, источников существования, ущербе имуществу и общественным службам, которые может понести конкретное сообщество или общество в течение некоего указанного периода времени в будущем.

Сценарий риска- это представление одной ситуации с одним риском или множественными рисками, которые приводят к значительным негативным воздействиям; сценарий выбирается для более детальной оценки определенного вида риска, который он представляет, или для отображения примера или наглядного изображения.

Устойчивое развитие - развитие, удовлетворяющее потребности настоящего поколения и не ставящее под угрозу возможности будущих поколений удовлетворять свои потребности.

Чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, пожара, вредного воздействия опасных производственных факторов, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, вред здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Чрезвычайные ситуации природного характера – чрезвычайные ситуации, сложившиеся в результате опасных природных явлений (геофизического, геологического, метеорологического, агрометеорологического, гидрогеологического опасного явления), природных пожаров, эпидемий, поражения сельскохозяйственных растений и лесов болезнями и вредителями.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера – чрезвычайные ситуации, вызванные вредным воздействием опасных производственных факторов, транспортными и другими авариями, пожарами (взрывами), авариями с выбросами (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, внезапным обрушением зданий и сооружений, прорывами плотин, авариями на электроэнергетических и коммуникационных системах жизнеобеспечения, очистных сооружениях.

Экосистемный (бассейновый) принцип - принцип решения региональных проблем устойчивого развития на уровне крупных водных бассейнов.

Экосистемный подход - стратегия комплексного управления земельными, водными и живыми ресурсами, которая стимулирует их сохранение и устойчивое использование на справедливой основе.

Введение

Настоящий Ситуационный анализ разработан в соответствии с Законом Республики Казахстан «О гражданской защите», № 188-V ЗРК от 11.04.2014 года; Государственный Стандарт Республики Казахстан по управлению рисками СТ РК ИСО 31000-2010, основными положениями Руководства по оценке и картированию рисков для обеспечения готовности к стихийным бедствиям» (Брюссель, 21.12.2010 SEC(2010) 1626 окончательный вариант), разработанной Европейской Комиссией в 2010 году; Постановления Правительства РК «О классификации ЧС природного и техногенного характера по масштабам распространения и тяжести последствия ЧС» и «Комплексной методологией по оценке рисков чрезвычайных ситуаций природного характера на территории Республики Казахстан» разработанной в рамках проекта.

Данные областного ситуационного анализа являются основой для корректировки областного Плана подготовленности и реагирования к стихийным бедствиям, и используются при разработке планов (предупреждения, реагирования, ликвидации и восстановления), различных программ (повышения информированности населения, обучения, материально-технического снабжения и т.д..) и мероприятий местных сообществ в зоне стихийных бедствий с учетом возможностей противодействия сил и средств реагирования.

Технология ситуационного анализа предполагает применение совокупности приемов и методов осмысления сложившейся в Алматинской области ситуации в сфере предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера, структуры рисков, факторов, их определяющих, и возможных последствий от возникновения ЧС.

Технологии проведения областного ситуационного анализа должна обеспечить достаточно полный и глубокий анализ ситуации и выработку обоснованных управленческих решений по митигации, что требует определенного соответствующего методического и нормативно-правового сопровождения

Глава 1. Особенности Алматинской области

1.1 Общая характеристика развития области

Алматинская область образована в 1932 году, расположена в юго-восточной части Республики Казахстан. На севере область граничит с Карагандинской областью, на северо-востоке – с Восточно-Казахстанской, на западе - Жамбылской областями. Также имеет границы с Китайской народной Республикой (СУАР) – на востоке и на юге – с Республикой Кыргызстан (Чуйская и Иссык-Кульская области).

Область имеет сложную географическую характеристику и очень разнообразный рельеф. Граница с Восточно-Казахстанской областью проходит по цепочке крупных озер: Балхаш (пресное и соленое озеро одновременно), Алаколь, Жаланашколь, соленые озера Сасыкколь и пресные – Уялы. В северной части ближе к озеру Балхаш область имеет небольшой наклон, и представляет собой равнину, покрытую песками Сарыесик-атырау, Таукум и Муюнкум. Огромная Баканасская равнина пересекает дельту реки Или с древними засушливыми руслами.

Двумя отдельными массивами – на юге и востоке области – простираются горные хребты: Иле Алатау и Жетысу Алатау (горная система Тянь-Шань). На стыке их постепенно понижающихся склонов и расположено среднее русло реки Или. Сами склоны изобилуют конусами выноса её притоков (Чарын, Чилик, Алматинки, Куртыи). Вся южная часть – район высокой сейсмичности.

Алматинская область располагает практически всеми видами природных ресурсов, важнейшими из которых являются цветные металлы – свинец, цинк, медь; редкие – вольфрам, олово, молибден, бериллий; благородных – золото и серебро. Выявлены крупные месторождения энергетических бурых углей.

Имеются месторождения песчано-гравийной смеси, облицовочного камня (граниты, габбро, мрамор, известняки, фарфоровый камень), минеральных солей (сульфат натрия, галит).

Природные условия Алматинской области включают 5 климатических зон - от пустынь до вечных снегов. Климат резко континентальный, средняя температура января в равнинной части -15 С°, в предгорьях - 6-8 С°; июля - +16 С° и +24+25 С° соответственно. Почвенно-растительный покров в области разнообразен. В равнинной части – полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула.

Имеются солончаки. На заболоченном побережье озера Балхаш, в дельте и долине Или – заросли тростника, отчасти тугайные леса из ивы и кустарников.

В горах, с высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах. На высотах 800-1700 м луга на чернозёмовидных горных почвах и лиственные леса паркового типа. С высотой 1500-1700 м – пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами (тяньшанская ель, пихта, арча) на горнолуговых почвах. Выше 2800 м – низкотравные альпийские луга и кустарники на горнотундровых почвах.

В пустынях много грызунов: песчанки, полёвки, заяц-толай; копытные: антилопа джейран, косуля; хищники: волк, лисица, барсук. В дельте Или – кабан, акклиматизирована ондатра. В горах встречаются снежный барс, рысь.

В составе области 16 районов, 3 города областного подчинения - Капшагай, Талдыкорган, Текели; 7 - районного, 760 сел и аулов, 14 поселковых и 237 сельских округов. Областным центром является г.Талдыкорган. Город расположен на юго-востоке страны на склонах Северного Жетысу Алатау, на уровне 570-630 м ниже уровня моря на берегу реки Каратал.

По данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК по состоянию на 01.09.2015 года Площадь Алматинской области составляет – 223,54 тыс.кв.км, с населением- 1 млн. 939 тыс.чел., в том числе: городского – 469,3 тыс. чел. (24,2%), сельского – 1 млн. 469,7 тыс.человек (75,8%). Мужчины составляют 49%, женщины-51%.

Средняя плотность населения в области составляет 8,7 человека на 1 км². Средний возраст населения 31 год.

Население представлено 103 национальностями и народностями.

Объем произведенного валового регионального продукта Алматинской области за 1 квартал 2015 год составил 328 539,6 млн. тенге, удельный вес области в республике 4,3% . ВРП области на душу населения составил 165,2 тыс. тенге, по порядку расположения ВРП на душу населения в республике область занимает 15 место.

Количество зарегистрированных юридических лиц в области по состоянию на 1 августа 2015г. составило 17771 единиц. Малые предприятия с численностью работников менее 50 человек составляют 16512 единицы. Количество действующих юридических лиц составило 9580, среди которых малые предприятия составляют 8426 единиц. Малый и средний бизнес области наиболее широко представлен в таких отраслях экономики, как торговля, сфера услуг и общественное питание - 37,2%, сельское хозяйство - 38,4%, в промышленности и строительстве - соответственно 4,1% и 4,5%. В настоящее время в области функционирует 14689 предприятие торговли и сферы услуг, том числе 8994 магазинов, 1718 предприятий общественного питания, 3897 объектов бытовых и сервисных услуг, 80 рынков, в которых занято более 51 тысяч человек.

За январь-июнь 2015 года введено 103 новых объектов торговли и сферы услуг, создано дополнительно 342 рабочих мест.

Доля МСБ в ВРП составляет 26%.

Посевная площадь сельскохозяйственных культур в 2015 г. составила 914,6 тыс. га. Площадь зерновых культур занимает 444,9 тыс. га масличных - 164,1 тыс. га, картофеля, овощей и бахчевых культур - 74,2 тыс. га, сахарной свеклы - 1,2 тыс. га, кормовых культуры - 230,2 тыс. га. Влагосберегающая технология применена на площади 121,6 тысячи гектаров, капельное орошение - на 7904 гектарах. С начала года посажено 526 га новых садов, в том числе яблонь сорта Апорт - 234 га.

Действуют теплицы площадью 54 га.

Поголовье КРС составляет 1111,8 тысяч голов, овец и коз - 4283,6 тысяч голов, лошадей - 310,5 тысяч голов, верблюдов - 8,8 тысяч голов. Введены 3 откормочные площадки на 4000 откорм мест (Жамбылский район на 2000 голов, Енбекшиказахский и Талгарский районы мощностью на 1000 голов в каждом).

В отрасли переработки сельхозсырья действуют 825 предприятий. В области производятся растительные и животные масла/жиры, мясная и рыбная продукция, молочные продукты, хлебобулочные и мучные изделия, напитки, бумага и бумажная продукция, фармацевтическая продукция, готовые корма для животных.

Основными отраслями сельского хозяйства Алматинской области являются: производство зерна, сахарной свеклы, картофеля, виноделие, производство табачного листа.

Алматинская область осуществляла внешнеторговую деятельность со 85 странами мира (страны ЕвразЭС, Европы, Азии, Америки, Африки, Австралии и Океании), экспортные поставки осуществлялись в 37 странах, импортные товары поступали из 75 стран. Более 40 предприятий области являются экспортерами.

Энергокомплекс области делится на 2 региона: Талдыкорганский и Алматинский. В Талдыкорганском регионе энергопередающими компаниями являются АО «ТАТЭК», в Алматинском регионе - АО «АЖК».

Уровень обеспеченности централизованным электроснабжением составляет 99,9%.

Количество распределительных сетей 36,3 тыс. км, подстанций 8,6 тыс. единиц (износ сетей составляет 60%, потери 14,7%).

В области действующие возобновляемые источники энергии области представлены двумя крупными и 15 малыми ГЭС установленной мощностью 746,6 МВт, из них Мойнакская ГЭС (300 МВт). Начала работать солнечная электростанция на 2 МВт в г.Капшагай.

К природному газу подключены 75 населенных пунктов, уровень газификации составляет 10%. Общая протяженность газопроводных сетей составляет 1,6 тыс. км. Потребность области в природном газе - 235,6 млн. м³ и сжиженном газе - 506,4 тыс. тонн в год. На территории области построено 6 газопроводов-отводов от магистрального газопровода «Казахстан-Китай» с объемом поставки газа 5,5 млрд. куб.м. в год. Заканчивается строительство магистрального газопровода «Алматы-Байсерке-Талгар». Ведутся работы по разработке проектно-сметной документации по проектам «Строительство газопровода - отвода «Байсерке-Капшагай» от МГ «Алматы-Байсерке-Талгар», «Газификация населенных пунктов Талгарского района», «Газификация населенных пунктов Карасайского района».

Всего имеется 312,6 км тепловых сетей, в том числе 263,7 км (84%) в коммунальной собственности и 48,9 км (16%) в частной собственности. Из них 30% имеют возраст более 25 лет или выше нормативного срока службы. Износ составляет более 75%.

Централизованное теплоснабжение по тепломагистралям от крупных ТЭЦ и котельных осуществляется в городах Талдыкорган, Текели, Уштобе и Капшагай, в крупных и средних населенных пунктах, прилегающих к Алматы. Общее количество котельных мощностью до 100 Гкал/час составляет 11 единиц.

Алматинская область располагает разветвленной транспортной сетью, на ее территории имеются следующие виды транспорта: речной, железнодорожный, автомобильный, воздушный.

Через Алматинскую область проходит железнодорожная магистраль, общей протяженностью - 1434,7 км.

Общая протяженность автомобильных дорог Алматинской области составляет 9466 км (в том числе республиканского значения - 2529 км, областного и районного значения - 6937 км).

На дорогах местного значения области имеется 354 моста и 5436 водопропускных труб.

Действуют 17 автостанций и 2 автовокзала в г.Талдыкорган и г.Капшагай.

Область имеет 2 аэропорта: в г. Талдыкорган и в п. Боролдай Илийского район.

В Алматинской области из 770 населенных пунктов централизованным водоснабжением обеспечены 535 населенных пунктов (69,5%), децентрализованным - 226 (29,3%) и 9 (1,2%) - привозной водой.

В области имеется 3125 многоквартирных жилых домов, из них подлежат ремонту 2151 (68,8%).

Сеть организаций здравоохранения, оказывающая медицинскую помощь населению Алматинской области, представлена 958 учреждениями, из которых 800 - в системе Министерства здравоохранения и социального развития, частных - 158.

Из государственных 800 медицинских организаций:

- 81 больничных организаций на 8700 коек (16 ЦРБ, 5 РБ, 30 СБ, 4 городские больницы, 7 туберкулезных больниц, 9 диспансеров, 1 областной центр психического здоровья, 2 инфекционные больницы, 4 областных учреждения, 2 роддома - в г.г. Жаркент Панфиловского, ЕсикЕнбекшиказахского районов, 1 республиканская МО - Актас);

- 238 амбулаторно-поликлинических учреждений (234 ВА, 2 самостоятельных поликлиник, 1 обл. центр СПИД, 1 областной врачебно-физкультурный диспансер);

-468 медицинских пунктов;

-2 детских противотуберкулезных санатория;

-4 Дома ребенка;

-1 обл. центр ЗОЖ;

-2 центра крови;

-1 городская станция скорой медицинской помощи;

-1 филиал РЦРЗ;

-2 медицинских колледжа (г.г. Талдыкорган и Талгар).

Частные лечебно-профилактические учреждения представлены:

- 7 больничными учреждениями на 215 коек;

- 11 амбулаторно-поликлиническими учреждениями;

- 135 частными кабинетами;

- 5 частными медколледжами.

В области работают 4239 врачей, обеспеченность врачами на 10 тысяч населения - 21,6, 11763 средних медработников, обеспеченность СМР на 10 тысяч населения - 60,0. Дефицит врачей составляет - 209 человек, из них на селе - 122.

Функционируют 14 центров теле - и мобильной медицины в 14 районах и в г. Талдыкорган.

Открыт филиал Республиканского центра санитарной авиации с воздушным транспортом (2 вертолета), имеются два отделения санитарной авиации с наземным транспортом при областных больницах

Внедряется транспортная медицина. На трассе республиканского значения открыто 5 трассовых медицинских пункта в Алакольском, Жамбылском, Илийском, Саркандском районах и в г. Капшагай.

Работают 5 передвижных медицинских комплексов (ПМК) в Аксуском, Енбекшиказахском, Илийском, Коксуском и Панфиловском районах.

С целью профилактики заболеваний системы кровообращения, в Енбекшиказахской, Саркандской, Талгарской ЦРБ и в г. Талдыкорган, областной больнице и в Алматинской многопрофильной клинической больнице открыты нейроинсультные отделения по 20 коек.

551 учреждение составляет сеть учреждений культуры.

В Государственных архивах области имеется 5854 фондов, 1 626 402 единиц хранения.

Государственное управление представляют:

- 1 областной маслихат,
- 16 районные
- 3 городские маслихаты.

В структуру областного акимата входит аппарат акима, 23 управления, 8 отделов, служба внутреннего контроля, комиссия по делам женщин и демографической политике.

В сельских и поселковых округах функционируют аппараты акимов с численностью от 3 до 12 штатных единиц, полномочия которых заметно расширены, т.к. аким сельского округа является администратором бюджетных программ.

Согласно действующего законодательства местное самоуправление осуществляется членами местного сообщества непосредственно, а также через маслихаты и другие органы местного самоуправления. Аким области, района, города, сельского и поселкового округа, наряду с функциями государственного управления осуществляет функции органов местного самоуправления.

Согласно «Программе развития Алматинской области на 2011-2015 годы» область должна стать крупнейшим производителем сельскохозяйственной продукции и продуктов ее переработки, регионом с динамично развивающейся обрабатывающей промышленностью, центром международной торговли, транспортно-логистических услуг и туризма, территорией с развитой инфраструктурой и устойчивым ростом уровня жизни.

В Панфиловском районе Алматинской области продолжается развитие специальной экономической зоны «Хоргос– Восточные ворота».

Расстояние от казахстанской части Международного Центра Приграничного Сотрудничества «Хоргос» до областного центра Алматинской области города Талдыкорган - 321 км и до самого крупного города Казахстана Алматы - 361 км.

МЦПС «Хоргос» находится на расстоянии 1 км от приграничного китайского порта Хоргос, на расстоянии 90 км от ближайшего крупного города Синьцзян-Уйгурского автономного района - города Кульджа, на расстоянии 670 км от административного центра СУАР города Урумчи.

Общая площадь МЦПС «Хоргос» составляет 528 га, из которых 185 га – казахстанская часть, 343 га – китайская часть. Сообщение между частями Центра осуществляется через специальный пешеходно-транспортный переход.

На территории МЦПС «Хоргос» будут расположены несколько зон с соответствующими сооружениями и прилегающей инфраструктурой:

- Центр международного делового сотрудничества,
 - Культурно-выставочная зона,
 - Гостиничная зона,
 - Спортивно-оздоровительная зона.
 - Зона Этнографического парка,
 - Международный туристический центр,
 - Центр регионального сотрудничества и малого бизнеса,
 - Торгово-выставочная зона,
 - Зона транспортно-перегрузочных терминалов
- Административно-технические центры «Северный», «Южный», водозаборные сооружения.

1.2 Особенности Балхаш-Алакольского водного бассейна



Алматинская область расположена на территории Балхаш-Алакольского бассейна, который занимает обширную территорию на юго-востоке Казахстана и часть сопредельной территории Китая, граничит с 3 водными бассейнами.

Рисунок 1.2.1 Водные бассейны Республики Казахстан

Площадь Балхаш-Алакольского водного бассейна составляет 413 кв. км, в том числе 353 тыс. кв. км на территории Казахстана.

Казахстанская часть Балхаш-Алакольского бассейна включает в себя территорию Алматинской области, Мойынкумский, Кордайский и Шуйский районы Жамбылской области, Актогайский, Шетский и Каркаралинский районы Карагандинской области, Урджарский, Аягозский районы Восточно-Казахстанской области.

Водоразделом бассейна на севере являются Каркаралы-Актауский массив и хребет Чингиз - Тау Казахской складчатой страны, на востоке - хребты Тарбагатай, Уркашар, Барлык, Майли, Жетысу Алатау, Борохоро, Ирен-Хабырга, Нарат и Халынтау. На юге водораздел проходит по восточным отрогам хребтов Терскей и Кунгей Алатау, Иле Алатау, на западе по Шу-Илийским горам. Общая протяженность водораздельной линии около 4 тыс. км. Площадь бассейна в пределах Казахстана более 400 тыс. кв. км, с севера на юг около 680 км.

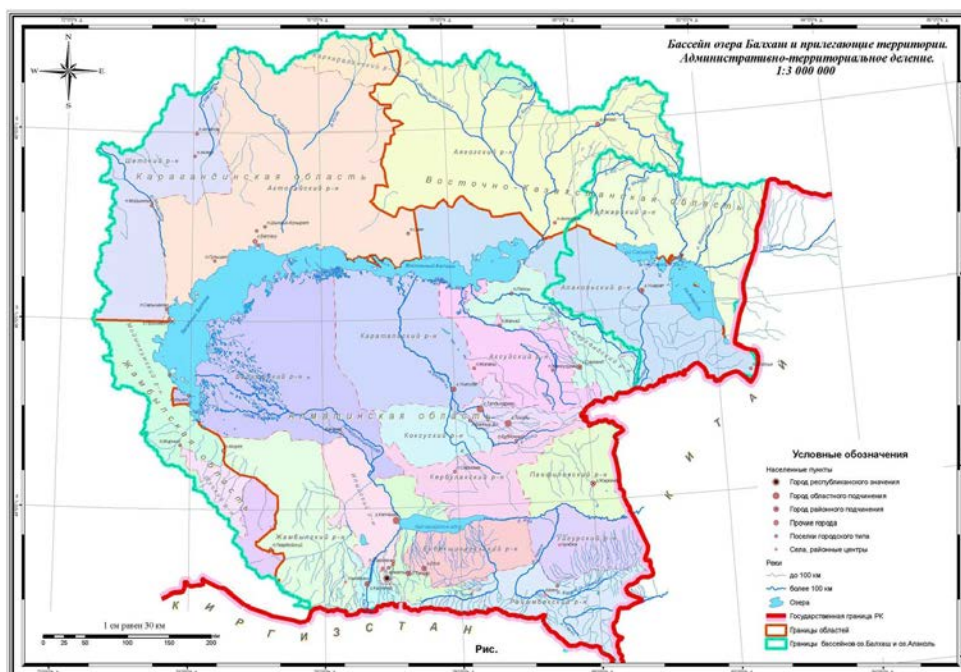


Рисунок 1.2.2 Административное деление на территории Балхаш-Алакольского водного бассейна

Китайская часть бассейна включает в себя северо-западную часть Синцзянь-Уйгурского Автономного района. Крупнейший мегаполис Казахстана, город Алматы, также расположен на территории этого бассейна.

Отличительная особенность бассейна - орографическая и климатическая неоднородность, большое разнообразие природных условий. Узкая полоса засушливой степной зоны на севере бассейна, сменяется полупустыней Северного Прибалхашья, Алакольской впадины и пустыней простирающейся от южного побережья озера Балхаш до предгорий Тянь-Шаня и Жетысу Алатау. В горных массивах изменение природных условий подчинено высотной ландшафтной зональности.

Наличие высокогорных хребтов на юге, юго-востоке и востоке, низких гор на севере и западе бассейна определяет основное направление течение рек. Большинство рек текут с юго-востока на северо-запад.

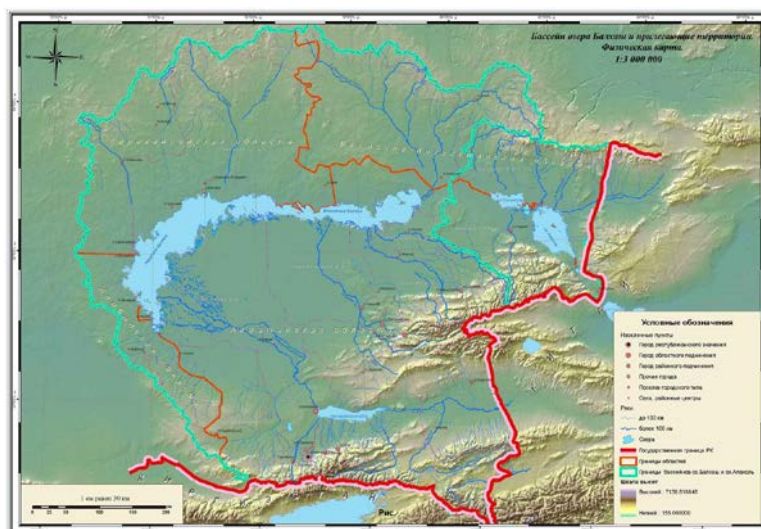


Рисунок 1.2.3 Физическая карта территории Балхаш-Алакольского водного бассейна

Водный фонд в этом бассейне значительный и составляет 149,4 куб. км, но основной объем воды (77%) находится в озерах, главным образом в Балхаше, и не может быть использован на основных орошаемых массивах Алматинской области. Доля речных вод составляет 14%, воды водохранилищ – 5%.

На территории Балхаш-Алакольского бассейна насчитывается более 52 тысяч рек и временных водотоков (около 90 % рек относится к бассейну озера Балхаш, остальные к бассейну Алакольской группы озер) и около 24,3 тысяч озер и искусственных водоемов.

В озеро Балхаш впадает пять постоянных рек: Или, Каратал, Аксу, Лепсы, Аягуз - формирующие свой сток в горных областях Тянь-Шаня и частично в горах Тарбагатая и Чингиз Тау. Река Или впадает в Западный Балхаш, остальные реки в Восточный Балхаш.

Основными притоками Алакольской группы озер являются реки Тентек, Урджар, Катынсу, Эмель, Жаманты и Ыргайты.

Самой крупной рекой является река Или (протяженность 811 км), протекающая через всю центральную часть области, и делящаяся на две части. В средней части реки создано искусственное водохранилище Капчагай, площадью 1155 кв. км. Основная стокообразующая часть бассейна реки Или расположена на территории КНР, где водосбор имеет достаточно развитую гидрографическую сеть. Значительно реже развита гидрографическая сеть в среднем и нижнем течении р. Или (территория РК), где большие пространства полностью лишены поверхностного притока.

Активной является левобережная часть бассейна, где в реку Или со склонов Тянь-Шаня, Северного склона Иле Алатау стекает множество горных рек, но несмотря на наличие таких крупных притоков, как Шарын, Шелек, сток реки Или увеличивается незначительно.

В правобережной части наиболее крупными притоками реки Или являются Хоргос, Усек и Борохудзир, стекающие с южных склонов Жетысу Алатау.

Также крупными считаются реки Каратал (390 км), Аксу (316км), Лепсы (147 км).

Крупные озера - Балхаш, Алаколь и Сасыкколь.

Север и северо-запад области почти лишены поверхностного стока, единственная река здесь — Или, образующая сильно развитую заболоченную дельту и впадающая в западную часть озера Балхаш. В южной, предгорной части речная сеть сравнительно густа; большинство рек (Курты, Каскеленка, Талгар, Иссык, Турген, Чилик, Чарын и др.) берёт начало в горах и обычно не доходит до реки Или; реки теряются в песках или разбираются на орошение. В горах много мелких пресных озёр и минеральных источников (Алма-Арасан и др.).

Подземные воды распространены повсеместно, но условия их формирования и химический состав весьма разнообразны. В горах на мелкосопочной равнине Северного Прибалхашья преимущественным распространением пользуются трещинные воды, в пределах межгорных и предгорных впадин формируются поровые грунтовые и напорные воды. К впадинам приурочены артезианские бассейны, наиболее крупными из которых являются Балхашский, Алакольский, Илийский. В горных и особенно предгорных районах формирование подземных вод находится в тесной взаимосвязи с поверхностными водами.

На территории Алматинской области выявлены более 34 проявлений минеральных вод различного химического состава и температуры.

Имеются 2 источника термальных вод, два артезианских бассейна: Алматинский и Жаркентский.

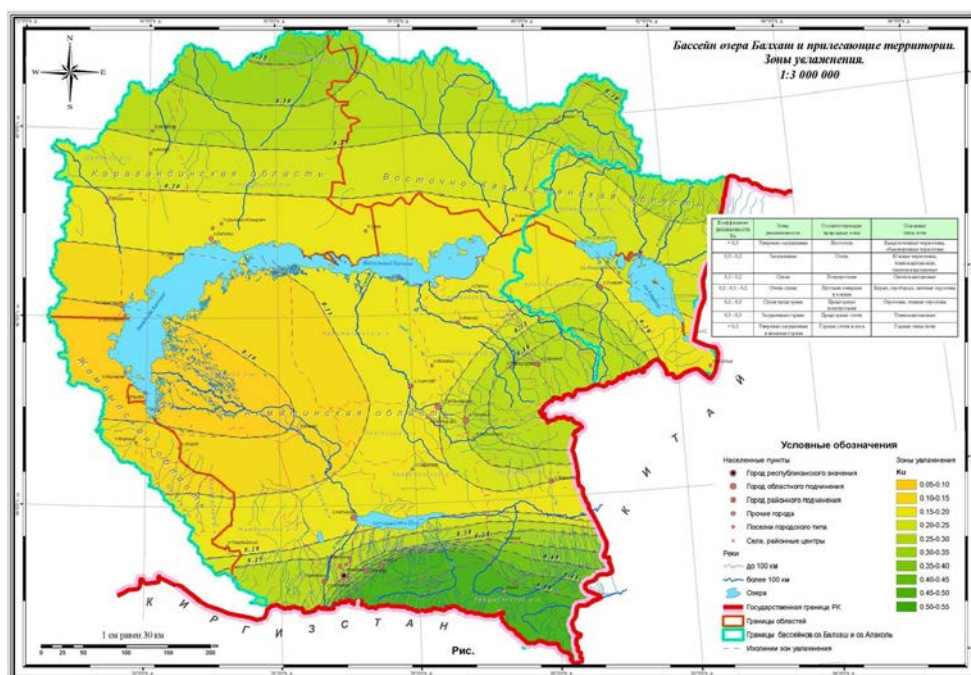


Рисунок 1.2.4 Зоны увлажнения на территории Балхаш-Алакольского водного бассейна

Численность населения в казахстанской части бассейна около 3,3 млн. человек. в Алматинской области проживает около 2 млн.человек.

Основными потребителями водных ресурсов Балхаш-Алакольского бассейна являются коммунальное хозяйство, промышленность, энергетика, сельские населенные пункты и животноводство, орошаемое земледелие, рыбное хозяйство. Не потребляющие, но пользующиеся водой являются рекреационные хозяйства, водный транспорт, гидроэнергетика.

Объемы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по бассейну очень низкие.

9 сентября 2005 года в Балхаш-Алакольском бассейне создан первый в Республике Казахстан Бассейновый совет.

Балхаш-Алакольский Бассейновый совет является консультативно-совещательным органом по вопросам рационального использования и охраны водного фонда.

Деятельность Бассейнового совета осуществляется в строгом соответствии с Конституцией Республики Казахстан (статьи 13,18,20,31,33,38), с Водным Кодексом РК (статьи 9,40,41,42,43) и иными нормативно-правовыми актами, а также согласно Положению о Балхаш-Алакольском Бассейновом совете.

В Бассейновый совет вошли руководители местных представительных и исполнительных органов областей, города Алматы, руководители территориальных государственных органов, представители водопользователей, общественных объединений.

На территории Алматинской области находятся 170 ГТС. Из них: 19 ГТС находятся в республиканской собственности, 73 в коммунальной, 76 в частной собственности. 138 ГТС требуют ремонта.



Рисунок 1.2.5 Зоны регулярного орошения на территории Балхаш-Алакольского водного бассейна

Из 170 водохозяйственных объектов на 138 требуется проведение ремонтно-восстановительных работ.

На 60-65% гидротехнических сооружений требуется проведение текущего ремонта. На 35% требуется проведение капитального ремонта.

В очень тревожном состоянии находится каскад Сазталгарских водохранилищ (с общим объемом наполнения 17,1 млн. м³), водохранилищ «Октябрьская-1» и «Октябрьская – 2» (с общим объемом наполнения 5,6 млн. м³) в Талгарском районе;

- водохранилище «К-28», (с объемом наполнения 6,3 млн. м³) в Карасайском районе;

- водохранилище «К-32», (с объемом наполнения 3,3 млн. м³) в Илийском районе;

- водохранилище «Текеское» (с объемом наполнения 2,9 млн. м³) в Райымбекском районе.

На территории области расположена сеть каналов, общей протяженностью 17798,1 км, 27 гидроузлов и плотин, 3 здания гидроэлектростанции.

1.3 Источники и причины рисков ЧС в Алматинской области

В Алматинской области ожидаемый рост экономической активности будет сопровождаться возрастанием плотности населения, застройки, транспортных коммуникаций и увеличением стоимости зданий, сооружений, инженерных коммуникаций, техники и т.д..

Большинство природных явлений на территории области связаны с особенностями Балхаш-Алакольского водного бассейна и хозяйственной деятельностью человека. Наиболее опасным является «каскадность» природных явлений и возникновение комплексных последствий. Алматинская область подвержена различным чрезвычайным природным ситуациям, которые могут привести к техногенным авариям.

Таблица 1.3.1 Общий профиль рисков природного и техногенного характера в Алматинской области

Общая характеристика и особенности территории области	Иерархия характерных видов ЧС природного характера (профиль риска) региона
Алматинская область Областной центр - Талдыкорган - 130 тыс. чел. Площадь - 223,54 тыс. км² Население области - 1939тыс.чел. Количество н. п. - 770, в том числе городов - 10 Количество административных районов - 16 Численность городского населения – 469,3 тыс. чел. (24,2%) Плотность населения - 8,7чел/км² Рельеф: горный, в том числе высокогорный (макс. высоты - 4-4,9 тыс.м над ур. м.) - 25%; равнины (350-800 м над ур.м.) - 75% Климат: умеренный, резко континентальный Температуры воздуха: в январе минус 8-12⁰С (минимальные - до минус 45⁰С) - на равнинах, в среднегорье - минус 6-8⁰С; в июле -+ 24-25⁰С (в среднегорье (+ 15-20⁰С), максимальные - до плюс 43⁰С) Годовая сумма атмосферных осадков: на равнинах - 150-300 мм, в горах до 1000 мм в год	Землетрясения Сели (дождевые, гляциальные, сейсмогенные, техногенные) Наводнения (естественные, техногенные) Паводки (дождевые, тало-дождевые, водо-ледовые) - реки Лепсы, Аксу, Каратал, Коксу, Чарын, Каскелен и др. СГЯ (сильные ветры, ливни, метели, сильные морозы, обильные снегопады и др.) Оползни (сейсмогенные, антропогенные, склонового развития) Снежные лавины (в связи с обильными снегопадами, весеннего снеготаяния) Лесные и степные пожары (антропогенные, природные) ОБСЯ (эпидемии и эпизоотии ООИ, эпифитотии и др.)

Вероятность возникновения природных явлений на территории области различна.

Таблица 1.3.2 Природные явления на территории районов Алматинской области

Районы	землетрясение	оползни	Обвалы-осыпи, камнепады	карстовые провалы	сели	сильные ветра (9 баллов и выше)	лавины	высокий уровень воды (наводнение)	дождевые (снеговые) паводки	лесные пожары	пожары степных и хлебных массивов	катастрофическое просадки, оползни, обвалы земной поверхности и иззавыработки недр при добычи полезных ископаемых и другой деятельности человека	прорывы плотин (дамб, шлюзов, перемычек и т.д.) с образованием волн прорыва и катастрофических затоплений
Аксукий район	до 6-9 баллов	-	-	-	средний	до 16 м/сек	-	высокий	высокий	низкий	средний		средний

Алакольс кий район	до 6-9 баллов	-	-	-	высокий	до 40 м/сек	-	высокий	высокий	средний	низкий		низкий
Балхашс кий район	до 6 баллов	-	-	-	-	до 15 м/сек	-	высокий	высокий	средний	низкий		высокий
Енбекши казахски й район	до 8-9 баллов	высокий	низкий	-	высокий	до 12 м/ сек	высок ий	высокий	высокий	средний	низкий		высокий
Ескельд инский район	до 8-9 баллов	-	-	-	-	до 19 м/сек	-	высокий	высокий	низкий	средний		высокий
Жамбыл ский район	до 7-9 баллов	-	-	-	высокий	до 10 м/сек	-	высокий	высокий	низкий	высокий		высокий
Ильийск ий район	до 7-9 баллов	-	-	-	-	-	-	высокий	высокий	средний	средний		высокий
Карасайс кий район	до 9 баллов	-	средний	-	высокий	-	-	высокий	высокий	высокий	высокий		высокий
Караталс кий район	до 6-8 баллов	-	-	-	-	до 14 м/сек	-	высокий	высокий	низкий	средний		низкий
Коксуски й район	до 7-9 баллов	-	-	-	-	-	-	высокий	высокий	низкий	средний		средний
Кербула кский район	до 7-9 баллов	средний	-	-	-	до 28 м/сек	-	высокий	высокий	средний	средний		средний
Панфило вский район	до 8-9 баллов	средний	-	-	высокий	до 19 м/сек	-	высокий	высокий	средний	средний		высокий
Райымбе кский район	до 8-9 баллов	-	-	-	высокий	до 12 м/сек	низки й	высокий	высокий	высокий	высокий		высокий
Сарканс кий район	до 7-9 баллов	средний	-	-	-	до 20 м/сек	средн ий	высокий	высокий	средний	высокий		средний
Талгарск ий район	до 9 баллов	высокий	-	-	высокий	-	высок ий	высокий	высокий	высокий	высокий		высокий

Уйгурский район	до 8-9 баллов	-	-	-	высокий	-	-	высокий	высокий	средний	средний		высокий
г. Капшагай	до 8 баллов	-	-	-	-	до 18 м/сек	-	средний	средний	низкий	низкий		высокий
г. Текели	до 9 баллов	средний	-	-	высокий	до 9 м/сек	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий		низкий
г. Талдыкорган	до 8 баллов	-	-	-	-	до 12 м/сек	-	высокий	высокий	высокий	низкий		высокий

На территории Алматинской области возможны следующие чрезвычайные ситуации **природного характера**:

1. Землетрясения. Исторически на территории области происходили сильнейшие землетрясения. По данным ТОО «Институт Сейсмологии» возможно возникновение землетрясения интенсивностью до 10 баллов по шкале MSK-64 с эпицентрами:

1. 10 км. западнее с. Курметы Райымбекского района;
2. 5 км. юго-восточнее с. Сарыжаз Райымбекского района;
3. 20 км. юго-западнее г. Алматы;
4. 120 км. восточнее г. Текели.

Наиболее сложная обстановка на территории области возможна при возникновении разрушительных землетрясений с эпицентрами 120 км. восточнее г. Текели и 20 км. юго-западнее г. Алматы.

При землетрясении с эпицентром 120 км. восточнее г. Текели в 9-ти балльную зону попадают 43 населенных пункта с населением 97,2 тыс. человек; в 8-ми балльную зону - 300 населенных пунктов с населением 575 тыс. человек. По предварительным расчетам 78-80 тыс. человек останутся без крова.

При разрушительном землетрясении с эпицентром юго-западнее г. Алматы в опасную зону попадают около 700 тыс. человек, из которых 300 тыс. останутся без крова (без учета г. Алматы).

В силу высокого уровня развития промышленности, наличия большого числа потенциально-опасных объектов, значительной концентрации населения в сейсмоопасных районах в настоящее время угрозу представляют не только сильные, но и землетрясения средней интенсивности.

2. Гидрологические явления. Наводнения отмечаются практически на всех реках области: Или, Есик, Тургень, Каратал, Саркан, Тентек, Аксу, Лепсы, Бурхан, Борохудзир, Усек, и бывают вызваны весенним либо весенне-летним половодьем, в феврале-июне.

Опасность представляет *накопитель сточных вод* города Алматы - «Сорбулак», расположенный на территории области.

На территории области существует угроза *паводков*. В весенний период водность рек увеличивается в 1,5 – 3 раза. Среднегодовой сток воды составляет 28,5 млрд. куб. м, запасы воды в крупнейших водохранилищах: Капшагайском 28 млрд. куб. м, Бартогайском 320,0 млн. куб. м, Куртинском 120,0 млн. куб. м. Основные причины подъема уровня воды - таяние снега весной, обильные дожди. Паводки могут проходить один за другим, волнами, соответствующими количеству выпавших сильных дождей и ливней. Наблюдения показывают, что на территории области возможны 2 волны паводков.

Общая площадь зоны затопления при разрушении тел плотин может составить до 29800,0 кв. км.

В зону разрушения плотин попадает 38 населенных пунктов с населением 86,6 тыс. человек и около 40 тыс. голов скота, коммунально - энергетические сети, дороги и мосты.

На реках области образование *зажоров и заторов* редки.

Возможно затопление автомагистрали, расположенных в Алакольском, Талгарском, Енбекшиказацком, Карасайском, Райымбекском, Панфиловском, Уйгурском районах области, г. Текели.

Участки железных дорог, подверженных затоплению расположены в Алакольском, Аксуском, Коксуском, Кербулакском, Жамбылском районах области.

3. Сгонно-нагонные явления на озерах. На озере Алаколь наиболее значительных размеров ветровые сгоны и нагоны уровня воды наблюдаются при ветрах юго-восточных и северо-западных направлений в мелководной северо-западной части озера, а также на противоположной оконечности водоёма в заливе Киши-Алаколь. При юго-восточных и южных ветрах происходит сгон в юго-восточной оконечности и нагон в северо-западной части озера.

На озере Сасыкколь сгонно-нагонные колебания уровня воды в районе села Аралтобе достигают 30 см и более.

На озера Балхаш наиболее уязвимым является южное побережье, которое представляет собой низменную аккумулятивную песчаную равнину. При ветровых нагонах побережье затапливается полосой до несколько сот метров. Даже колебания уровня озера (20-30см) приводят здесь к существенным перемещениям береговой линии. Сгонно-нагонные явления в этом районе являются основным фактором формирования рельефа.

На озера Балхаш сгонно-нагонные колебания уровня воды в районе села Куйган достигает 20-30 см и более.

Существует вероятность затопления побережья и смыв дамб в близлежащих селах.

4. Селевые потоки. На территории области имеется 42 селевых бассейна, где возможно формирование селей: в руслах рек Аксай (приток Акжар), Аксу, Байынкол, Барахудзир, Бурхан, Есик, Или, Каратал, Каргалинка, Каскелен, Кызылагаш, Копя, Малая и Большая Алматинка, Саркан, Талгар, Тентек, Тургенъ, Узынкаргалы, Усек, Шамалган, Шарын, Шелек, Чажы. Особую угрозу представляют моренные озера, общий объем которых превышает 130 млн.куб.м, в т.ч. на реках: Есик (оз.Акколь) – 3,8 млн.куб.м. , Каскелен (12 озер) – 1,4 млн.куб.м, Саркан (оз.Акколь-2) – 2,8 млн.куб.м. Шамалган (18 озер) -120 млн.куб.м., Шелек (оз.Богатырь) – 2,0 млн.куб.м, Узынкаргалы (14 озер) – 1,4 млн.куб.м. В зоне селевых выбросов находятся более 140 населенных пунктов с населением около 500 тыс. человек.

Для защиты территорий и населения от селевых потоков в области имеются 4 подразделения ГУ «Казселезащита»: Алматинский РЭУ, Есикский РЭУ, Райымбекский РЭУ, Талдыкорганский РЭУ.

Воздействию селей подвержены автомагистрали, расположенные в Жамбылском районе области.

Участки железных дорог, подверженных воздействию селевых потоков расположены в Алакольском, Аксуском, Коксуском, Кербулакском, Жамбылском районах области.

5. Снежные лавины. В области лавины наблюдаются в хребтах Иле Алатау Карасайском, Талгарском, Енбекшиказахском районах и Жетысу Алатау Сарканском районе, г. Текели.

Снежные лавины образуются на склонах крутизной более 25° при высоте снежного покрова более 30 см.

Опасная для жизни человека лавина может сформироваться на склоне высотой всего 10 м.

Объемы крупных лавин достигают 1 миллиона м³, скорость движения – до 100 км/час, сила удара – до 100 т/м², длина пути – несколько километров. Причиной схода лавин являются интенсивные снегопады, когда за сутки прирост высоты снега превышает 20 см, оттепели и метели.

Наиболее часто лавины сходят при снегопадах, но самые крупные лавины образуются обычно во время весенних оттепелей. Часто лавины вызываются туристами и лыжниками при выходе их на крутой заснеженный склон.

В области, только в бассейнах рек Малой и Большой Алматинок насчитывается 90 лавинных очагов. Из-за частого схода лавин в районе горнолыжной трассы спортивного комплекса «Шымбулак», а также на участке дороги Медеу-Шымбулак эти объекты могут быть отнесены к разряду повышенного риска. Здесь снежные лавины, сходящие с пика Школьник, неоднократно приводили к гибели людей.

В Жетысу Алатау повышенной лавинной опасностью характеризуются северные и северо-западные склоны (бассейны рек Коксу, Текели).

Всего в области выявлено 183 лавиносбора, угрожающие 89 объектам и 350 жителям.

В Жетысу Алатау лавины сходят в окрестностях города Текели, в долинах рек Коксу и Чажа, на руднике Коксу. В Иле Алатау лавины угрожают дорогам Алматы – Космостанция, Алматы – Шымбулак – Туюксу, Алматы – курорт Алма-Арасан, автодорога Тургень – Ассы, автодорога г.Есик-Озера Есик, горнолыжным зонам ущелье Котыр-булак, горнолыжным зонам Шымбулак, Алматау, Ак-Булак, катку Медеу.

Воздействию лавин подвержены автомагистрали, расположенные в Талгарском, Енбекшиказахском, Карасайском районах области.

6. Оползни. Оползневая опасность существует в низкогорной зоне Иле Алатау в пригородах Алматы в связи интенсивным использованием территории для строительства коттеджей и многочисленными авариями на водопроводных линиях. На северных склонах хребтов Иле и Жетысу Алатау выявлено наибольшее количество оползней различных масштабов.

В отдельных речных бассейнах оползневая деятельность настолько развита, что выделяются не отдельные очаги, а целые участки. Таких участков в области зарегистрировано 73. В зону их воздействия попадают 116 объектов и свыше 600 человек.

7. Обвалы. Обвалы горных пород наблюдаются в горных районах с большой глубиной расчленения рельефа и крутыми склонами. Обычно они происходят при сильных землетрясениях. Объемы таких обвалов достигают 200-300 млн. м³. Часто тела таких обвалов образуют плотины, выше которых формируются озера, представляющие угрозу для нижерасположенных долин в случае их прорыва. Так, они явились причиной образования высокогорных озер: Улькен Алматы, Есик и Акколь - в Иле Алатау; Урюкты, Кольсайских, Саты и Каинды - в Кунгей Алатау; Хоргос, Жасылкольских - в Жетысу Алатау, представляющих угрозу нижерасположенным долинам в случае их прорыва.

В области площадь зон возможного возникновения обвалов – 22,3 тыс. кв. км.

8. Переработка берегов. В области опасные процессы переработки берегов наблюдаются на побережьях озер Балхаш, Алаколь, Капшагайского водохранилища, на берегах рек Или, Каратал, Тентек.

9. Опасные метеорологические явления. К числу опасных метеорологических явлений в области относятся засухи, сильная жара, продолжительные атмосферные осадки, ливни, сильные снегопады, снежные заносы на дорогах, град, грозы, сильные ветры и метели, резкие понижения температуры воздуха, заморозки в приземном слое атмосферы и на почве в период вегетации, сильные морозы, гололедные явления и налипание мокрого снега, туманы, пыльные и песчаные бури, которые наносят значительный ущерб хозяйствам области.

10. Лесные и степные пожары. Пожароопасный период составляет 8 месяцев (апрель-ноябрь) и представляет постоянную угрозу возникновения пожаров в лесных массивах Алакольского, Балхашского, Енбекшиказахского, Карасайского, Панфиловского, Райымбекского, Сарканского и Талгарского районов на общей площади 2 млн. 651 тыс. га.

Высокая температура воздуха в летнее время и наличие обширных степных зон приводят в мае-октябре к возникновению горно-степных пожаров в Аксуском, Алакольском, Балхашском, Ескельдинском, Жамбылском, Илийском, Каратальском, Кербулакском, Коксуском и Талгарском районах.

11. Эпидемические заболевания людей. На территории области возможны следующие инфекционные заболевания: кишечные инфекции, отравления, сибирская язва, чума.

В области имеются 117 населенных пунктов неблагополучных по Туляремии и 181 населенных пунктов неблагополучных по сибирской язве.

В областном центре имеется противочумная станция, которая осуществляет эпидемиологический по опасным инфекциям на территории Алматинской области.

12. Эпизоотия, инфекционные, экзотические и паразитарные заболевания животных. Эпифитотии. В области имелись случаи заболевания инфекционными и паразитарными болезнями животных: ящур, бруцеллез, туберкулез, оспа, бешенство, крымская геморрагическая лихорадка, ящур, сибирская язва, лептоспироз, эмфизематозный карбункул, лейкоз, пастереллез, эхинококкоз. Из заболеваний растений значительную угрозу представляют инфекции ржавчины и септориоза.

Сохраняется опасность появления саранчовых вредителей растений, которые могут нанести существенный урон посевам и пастбищам.

13. Происшествия на водах Водоемы области используются для отдыха, рыбной ловли, охоты и хозяйственной деятельности, на них ежегодно происходят чрезвычайные ситуации с гибелью людей.

К чрезвычайным ситуациям *техногенного характера* в Алматинской области относятся:

1. Промышленные аварии. На территории области расположено 16 химически опасных объектов. Наиболее характерны для региона такие химические вещества как хлор, аммиак, серная кислота, соляная кислота.

На территории области 2 предприятий осуществляющих работы с использованием взрывчатых материалов, 2 складов взрывчатых материалов.

В области 18 предприятие, использующее в своей деятельности сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ).

Общая площадь зон возможного химического заражения - 24,9 км²

Количество взрывопожароопасных объектов на территории области - 620. Общий объем используемых, производимых и хранимых опасных веществ на территории данных объектов составляет 1307,2 тыс. тонн, из них легковоспламеняющихся вещества составляют -1119,2 тыс. тонн.

На территории области эксплуатируются более 35 складов хранения нефтепродуктов, легковоспламеняющихся жидкостей (бензина, дизтоплива, мазута) общим объемом около 140 тыс. м³, а также 413 автозаправочных станций.

По территории Алакольского района проходит Казахстанско – Китайский трубопровод «Атасу - Алашанькоу». Общая протяженность трубопровода составляет 960 км, по территории Алматинской области - 323,2 км. По территории Жамбылского, Карасайского и Илийского районов проходит газопровод в две нитки (Ташкент - Алматы) протяженностью 1187 км, диаметром 1020 и 530 мм.

СШымкентского, Павлодарского НПЗ и ТОО «Тенгиз-Шевройл» железнодорожным транспортом в цистернах поставляется сжиженный газ. Расход газа в сутки составляет 131 тыс. куб.м.

Для газоснабжения населения области функционируют 6 крупных газонаполнительных станций (ГНС) по приему, хранению и реализации сжиженного газа общей вместимостью 8800 м³ СУБГ.

Количество биологически опасных объектов -26.

1. **Производственные и бытовые пожары** Пожары в основном происходят в одноэтажных частных домостроениях, бытовых и производственных помещениях, при проведении сварочных работ. Также причинами пожаров может быть неосторожное обращение с огнем, замыкания электрических проводов, использование неисправных отопительных приборов, нарушения технологического процесса самовозгорания угля и других веществ, использование пиротехники. Возможны пожары при уборке урожая из-за несоблюдения технологии и неосторожное обращение с огнем.

2. **Аварии и происшествия на транспорте.** Общая протяженность автомобильных дорог республиканского и местного значения в Алматинской области 9617 км, из них: с твердым покрытием 9617 км

128 населенных пунктов не обеспечены подъездными дорогами с твердым покрытием, - местного значения.

Общая протяженность железных дорог в Алматинской области 1434,7 км, из них электрофицировано- 258,3 км.

На территории области расположены 2 аэропорта в г.Талдыкорган и п.Боролдай. Общее количество посадочных площадок составляет 56, в том числе в аэропорту г. Талдыкорган – 9, п. Боролдай- 47. Развивается санитарная авиация.

Аэродром «Талдыкорган» совместного базирования АО «Авиакомпания Жетысу» с войсковыми частями Министерства обороны Республики Казахстан, находится на высоте 600 м над уровнем моря, в 15 км от областного центра. Имеет современное навигационное оборудование, позволяющее работу аэропорта в ночных условиях, а также одну взлетно-посадочную полосу шириной 44м и длиной 2500м, покрытие асфальтобетонное. Способен принимать самолеты ТУ-154, ТУ-134, ЯК-40, ЯК-42, АН-24, ИЛ-76 и вертолеты МИ-8.

Аэропорт в п. Боролдай Илийского района (ТОО «Альтаир Эйр») имеет одну взлетно-посадочную полосу шириной 35 м и длиной 1410 м, покрытие асфальтобетонное. Емкость авиастоянки 16 самолетов (типа АН 26, АН 30) или вертолетов (МИ-8). Аэродром обеспечивает работу в ночных условиях. Способен принимать самолеты ЯК-40, АН-24 и вертолеты МИ-8.

В Алматинской области на полигоне «Жарсуат» проводятся сборы летного, инженерно-технического состава и групп обеспечения полетов Пограничной авиации КНБ РК. Совершаются полеты на вертолетах Ми-8 и Ми-171.

Основными причинами аварий на авиатранспорте могут быть метеоусловия, плохое топливо, человеческий фактор, неисправность техники, взрыв или пожар на борту.

С учетом пассажиропотока, перевозимых грузов и особенностей территории области, аварии на транспорте могут сопровождаться возникновением чрезвычайных ситуаций химического, радиационного, пожаро-, взрывоопасного и другого характера.

3. **Аварии в системах жизнеобеспечения.** В Алматинской области к системе жизнеобеспечения относятся 7 предприятий теплоэнергетики (АО АлЭС ТЭЦ-2, АО АлЭС ТЭЦ-3, ГКП «Капшагайжылу», ГКП «Талдыкоргантеплосервис», Текелійский энергокомплекс).

Протяженность линий электропередачи свыше 6 кВ составляет 23572 км, в том числе от 110 кВ и выше, 5392 км. На территории области расположено 7700 трансформаторных подстанций

Водопроводные сети области, построенные в 60-70 годы прошлого столетия, срок эксплуатации большинства водопроводных систем истек, вследствие чего увеличилось количество аварий, ведущих к перебоям в подаче воды, техническим потери в сети, достигающем 30-35%. Износ сооружений и сетей составляет более 50-60 процентов.

В некоторых городах и районных центрах области в качестве источников централизованного водоснабжения используются поверхностные водоемы (г. Саркан, г. Текели, г. Талгар, г. Есик, г. Капшагай, п. Жансугуров).

Функционируют 26 государственных коммунальных предприятия «Су Құбыры» (далее - Суқұбыры) по эксплуатации систем питьевого водоснабжения и водоотведения в районах и городах области.

Причинами аварий в системах жизнеобеспечения могут быть дефекты сетей, использование неисправного или устаревшего оборудования, несоблюдение условий эксплуатации, человеческий фактор.

4. **Иные чрезвычайные ситуации техногенного характера.** На территории Алматинской области возможны взрывы газо-воздушной смеси, приводящие к повреждению сооружений, пожарам, гибели людей, отравления природным и угарным газом.

Глава 2. Особенности областного ситуационного анализа

2.1 Миссия, цели и задачи областного ситуационного анализа

2.1. 1 Миссией областного ситуационного анализа является обеспечение поступательного устойчивого развития Алматинской области путем снижения риска ЧС природного и техногенного характера с учетом особенностей Балхаш-Алакольского водного бассейна и перспектив развития области на основе разработки стратегических мер, обеспечения информированности и координации всех заинтересованных сторон, расположенных на территории Алматинской области и других сопряженных территорий.

2.1.2 Основные цели областного ситуационного анализа:

- выявление всех потенциальных наиболее значимых угроз и опасностей в области, влияющих на безопасное развитие систем жизнеобеспечения на областном и районном уровнях,
- моделирования различных сценариев развития обстановки при возникновении стихийных бедствий и картирования рисков
- определение вероятности происхождения и возможные воздействия того или иного риска ЧС на территории области.

2.1.3 Основными задачами областного ситуационного анализа являются:

- анализ риска ЧС природного и техногенного характера,
- определение стратегических мер для снижения и предотвращения угроз возникновения ЧС природного и техногенного характера,
- защита интересов общества путем предоставления достоверной информации о результатах проведенного областного ситуационного анализа,
- создание координационного механизма, обеспечивающего реализацию миссии областного ситуационного анализа.

Областной ситуационный анализ основывается на экосистемном принципе с учетом специфики и потенциала угроз на территории соответствующего водного бассейна.

2.1.4 Областной ситуационный анализ в сфере предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера представляет собой комплексный анализ уровня подверженности общества, объектов и определенных территорий рискам бедствий и последствий с оценкой возможности их предотвращения или уменьшения воздействия силами и средствами государственной системы по обеспечению безопасности от чрезвычайных ситуаций, а также общественных организаций и неорганизованного населения с внесением предложений по усовершенствованию механизмов управления ЧС.

2.1.5 Областной ситуационный анализ является составной частью Национального ситуационного анализа и инструментом совершенствования системы предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера на определенной территории.

2.1.6 Областной ситуационный анализ основан на межведомственном и межсекторальном взаимодействии в сфере оценки рисков стихийных бедствий и управления ЧС.

2.1.7 Областной ситуационный анализ проводится не реже, чем один раз в три года.

2.1.8 Областной ситуационный анализ утверждается в установленном порядке.

2.2 Планирование, организация и проведение областного ситуационного анализа

2.2.1 Планирование, организация и проведение областного ситуационного анализа выполняется на основании принятых в установленном порядке решений и осуществляется, исходя из:

- утвержденных тематических и секторальных приоритетов в сфере оценки рисков стихийных бедствий и управления ЧС, выявленных и обоснованных в результате проведения предварительных целенаправленных исследований;
- решений (рекомендаций) местных представительных, исполнительных органов или территориальных МКЧС;
- имеющегося внешнего потенциала для взаимодействия и возможностей его привлечения для сотрудничества;
- кадрового и материального потенциала структур уполномоченного органа или его территориальных подразделений;
- возможностей финансирования планируемых работ на бюджетной основе, привлечения спонсорской помощи, грантов, частных пожертвований или использования потенциала на безвозмездной основе и др.

2.2.2 Решения о проведении областного ситуационного анализа принимаются:

- местными исполнительными органами (акимом области, акимами районов, сельских округов, поселков)
- руководством Департамента области по чрезвычайным ситуациям.

2.2.3 Решения о проведении областного ситуационного анализа принимаются с учетом обоснования его необходимости для корректировки планов по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера и их последствий.

2.2.4 Основанием для проведения областного ситуационного анализа может являться:

- изменение государственных программ социально-экономического развития Республики Казахстан и ее административно-территориальных единиц, планов развития области;
- текущие непредвиденные изменения в развитии соответствующей территории;
- тенденции развития смежных областей и территорий, которые могут затронуть интересы соответствующей области;
- противоречия между документацией и тенденциями развития территории;
- окончание срока действия предыдущего областного ситуационного анализа.

2.2.5 Конкретные предложения по проведению областного ситуационного анализа вносят:

- по линии МВД (КЧС) РК на республиканском уровне Управление стратегического планирования, информационно-аналитической работы, науки и новых технологий; Управление предупреждения ЧС, Управление противопожарной службы;
- на местном уровне: отделы по предупреждению и ликвидации ЧС ДЧС областей, ответственные специалисты УЧС, ОЧС (на уровне городов областного значения и районов).

2.2.6 Заказчиками областного ситуационного анализа могут быть:

- Управление стратегического планирования, информационно-аналитической работы, науки и новых технологий;
- Управление предупреждения ЧС;
- местные исполнительные и распорядительные органы;
- организации местной государственной системы гражданской защиты РК.

2.2.7 Заказчик областного ситуационного анализа составляет задание на его проведение, осуществляет контроль и обеспечивает предоставление необходимых для его разработки исходных данных. Ответственность за полноту и достоверность исходных данных несет заказчик областного ситуационного анализа и юридические лица, предоставившие эти данные.

2.2.8 Организация и проведения областного ситуационного анализа осуществляется на основании договора (с приложением задания на разработку) между заказчиком и ответственной организацией-исполнителем.

2.2.9 Ответственной организацией за проведение областного ситуационного анализа может быть информационно-коммуникационная система (КИКС) государственной системы гражданской защиты РК и ее территориальные подразделения, а также кризисно-ситуационные центры в сфере гражданской защиты.

2.2.10 При разработке или изменении областного ситуационного анализа должны учитываться требования, содержащиеся в Национальном ситуационном анализе.

2.2.11 Технология областного ситуационного анализа предполагает применение совокупности приемов и методов осмысления сложившейся в области ситуации в сфере предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера, структуры рисков, факторов, их определяющих, и возможных последствий от возникновения ЧС.

2.2.12 Технологии проведения областного ситуационного анализа должна обеспечить достаточно полный и глубокий анализ ситуации и выработку обоснованных управленческих решений по митигации.

2.2.13 Для проведения областного ситуационного анализа используются методики и инструменты количественных и качественных исследований риск-менеджмента. Приоритетность стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций определяется экспертами аналитической группы с учетом особенностей развития территории области и на основании метода ранжирования.

2.2.14 Информации о стихийных бедствиях кодируется согласно идентификационной системы кодирования с присвоением 12 – значного индивидуального идентификационного номера кодирования рисков ЧС (ИИН), с учетом единой системой государственных кадастров.

2.2.15 Идентификационная система кодирования рисков ЧС является необходимым инструментом для разработки соответствующих планов предотвращения ЧС в области на основе разделения рисков между сторонними организациями и страхованием рисков ЧС природного и техногенного характера.

2.2.16 Областной ситуационный анализ проводится областной межведомственной аналитической группой. Задачами деятельности аналитической группы являются:

(1) определение профиля риска ЧС территории области на основе анализа и прогнозирования приоритетных видов рисков ЧС;

(2) анализ и выявление области первоочередных улучшений совместных действий отраслевых и местных систем гражданской защиты РК.

2.2.17 Аналитическая группа состоит из подгрупп экспертов, каждая из которых оценивает риски ЧС на региональном уровне в определенном тематическом разрезе, с учетом профессионального опыта эксперта.

2.2.18 Состав областной межведомственной аналитической группы формируется из представителей (экспертов) уполномоченных и заинтересованных местных государственных органов, научно-исследовательских организаций Республики Казахстан, местного бизнес-сообщества, местных неправительственных организаций, занимающихся вопросами оценки рисков ЧС в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Состав областной межведомственной аналитической группы согласовывается с Акимом области.

2.2.19 Сертификация экспертов осуществляется в установленном порядке на основании прохождения обучения. Срок действия сертификата эксперта - пять лет.

2.2.20 Привлечение эксперта к проведению областного ситуационного анализа осуществляется на основании заключенного с ним гражданско-правового договора, форма которого утверждается органом по проведению Национального ситуационного анализа.

2.3 Структура областного ситуационного анализа

2.3.1 Областной ситуационный анализ проводится согласно содержанию, определенному Концепцией Национального ситуационного анализа.

2.3.2. Областной ситуационный анализ состоит из следующих составляющих:

- Идентификация рисков стихийных бедствий – предполагает выявление возможных стихийных бедствий на территории области, видов риска, источников возникновения риска на основе методик контрольных списков, анализа принимаемых решений и проблем.
- Анализ идентифицированных рисков и прогнозирование ситуаций в области на основе моделирования обстановки на территории области и сопряженных трансграничных территорий (согласно бассейновому принципу) выполняется с использованием моделирования обстановки на территории РК при возникновении стихийных бедствий.
- Функциональный анализ деятельности расположенных на территории области уполномоченных и заинтересованных государственных органов, отделений научно-исследовательских организаций Республики Казахстан, бизнес-сообществ области, неправительственных организаций.

2.3.3. Результатом областного ситуационного анализа являются:

- реестр рисков области,
- карты рисков области,
- карты опасностей области,
- анализ возможных последствий бедствия в области,
- модели развития объектовых и местных ЧС,
- рекомендации по областному плану совместных действий

2.3.4. Областной ситуационный анализ включает следующие разделы

Глава 3. Методика проведения областного ситуационного анализа

3.1 Идентификация рисков

3.1.1 Идентификация рисков ЧС представляет собой процесс определения типов риска, их специфику, вероятность возникновения, уровень риска, источников опасностей и угроз, последствия возникновения рисков, изменение рисков во времени, степень взаимосвязи между ними.

3.1.2 Идентификация рисков проводится с целью содействия уполномоченному органу в сфере гражданской защиты определенной территории в **определении зоны чрезвычайных ситуации** – территорий, на которую распространяется риски ЧС, **возможных последствий возникновения** чрезвычайных ситуаций и **определения мер по предупреждению** чрезвычайных ситуаций, корректировки Паспорта безопасности, каталогов угроз ЧС природного и техногенного характера, а также планов по предупреждению ЧС.

3.1.3 Основная цель организации и проведения идентификации рисков ЧС природного и техногенного характера на территории области – формирование исходных положений по анализу рисков, по их классификации и ранжированию, по назначению мероприятий по снижению и управлению рисками, на основе создания и последующей корректировки идентификационной системы кодирования стихийных бедствий.

3.1.4 Задачами организации и проведения идентификации рисков ЧС на определенной территории (области) являются:

- 1) определение источников рисков ЧС на основе классификации угроз и опасностей природного и техногенного характера в Республике Казахстан;
- 2) определение зоны чрезвычайных ситуаций – территорий, на которую распространяется риски ЧС;
- 3) оценка событий и исследование определенных последствий рисков ЧС с учетом вероятности их возникновения, включая каскады и накопленные результаты;
- 4) создание реестра рисков ЧС на основе информационной системы кодирования рисков ЧС.

3.1.5 Процесс идентификации рисков включает следующие этапы:

- Планирование и организация работ;
- Определение источников (причин) возникновения ЧС;
- Определение зоны распространения ЧС;
- Анализ последствий ЧС с учетом вероятности их возникновения;
- Составление реестра рисков

3.1.6 Для идентификации рисков используется комбинация следующих методов и инструментов: контрольные списки, диаграмма причин и результатов, опрос экспертов. События идентифицируются как с точки зрения прошлого опыта, так и с точки зрения будущих возможных событий.

3.1.7 Предварительные результаты идентификации рисков, в том числе суждения членов межведомственной группы экспертов, рекомендуется обсуждать с представителями местных исполнительных органов и представителями территориальной системы гражданской защиты

3.1.8 Для достижения целей процедуры идентификации рисков уполномоченным экспертам межведомственной аналитической группы рекомендуется получить и проанализировать следующие данные:

- текущую документацию по прошлым чрезвычайным событиям;
- текущий каталог угроз;
- информацию действующих паспортов безопасности области;
- информацию действующего плана подготовленности области;

- данные Атласа природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций Республики Казахстан;
- внутренние документы местных исполнительных органов и представителей территориальной системы гражданской защиты, регламентирующие организацию сбора информации о чрезвычайных ситуациях на территории области, в том числе определяющие процедуры идентификации рисков, используемые при этом показатели, а также методы математической обработки данных;
- документы, определяющие функции, а также распределение полномочий и ответственности между исполнительными органами и представителями территориальной системы гражданской защиты по идентификации рисков на территории отдельной области;
- о порядке информационного обеспечения структурных подразделений местных исполнительных органов и представителей территориальной системы гражданской защиты, ответственных за принимаемые решения в области гражданской защиты;
- о процедурах принятия управленческих решений по вопросам идентификации рисков ЧС;
- о проводимой исполнительными органами и представителями территориальной системы гражданской защиты аналитической работе в отношении идентификации рисков ЧС и вырабатываемых по ее результатам рекомендаций.

3.1.9 При определении типа риска и возможных стихийных бедствий следует использовать принятую в Республике Казахстан Классификацию чрезвычайных ситуаций природного характера (Приложение 1). На основе классификации и имеющейся информации об опасных природных явлениях необходимо определить типы рисков, которые когда-либо встречались за весь доступный период наблюдения и составить Контрольную карту рисков (приложение 2).

3.1.10 При проведении опроса следует изучить мнения специалистов (экспертов) уполномоченных и заинтересованных государственных органов, научно-исследовательских организаций Республики Казахстан, занимающихся вопросами оценки рисков ЧС в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3.1.11 Опрос экспертов проводится путем использования структурированных анкет и групповых дискуссий (Приложение 3).

3.1.12 На основании данных опроса экспертов (Приложение 3) и «мозгового штурма» следует построить блок-схему - диаграмму Ишикава (Приложение 4), которая определяет соотношение между причинами и результатами рисков ЧС природного и техногенного характера для каждого возможного в области события.

3.1.13 Диаграмму Ишикава следует проанализировать, используя правило Парето – «20%» причин вызывают «80%» последствий.

3.1.14 Результатом этапа определения причин возникновения рисков ЧС природного и техногенного характера является Список источников рисков ЧС (Приложение 5).

3.1.15 При определении зоны распространения рисков ЧС следует использовать существующие топографические карты области масштабов 1:10 000 (для объектов ЧС) и 1:100 000 (для местных ЧС). Масштаб карты должен обеспечивать отображение зон наиболее подверженных различным видам природных явлений на территории области.

3.1.16 Используя данные опроса экспертов и Список источников рисков, в разрезе территориальных единиц следует указать подверженность территории области различным природным явлениям, используя цветовую шкалу «высокий уровень подверженности – средний уровень подверженности – слабый уровень подверженности». Уровень подверженности территории природным явлениям определяется частотой возникновения (Приложение 6).

3.1.17 При оформлении карты необходимо соблюдать требования нормативного документе «Требования оформления рабочих карт в Министерстве по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан».

3.1.18 При определении возможных последствий в разрезе территориальных единиц области следует определить следующие показатели (приложение 7).

- возможное количество погибших;
- количество населения, условия жизнедеятельности которых будут нарушены;
- размер материального ущерба здоровью людей, окружающей среде и объектам хозяйствования.

3.1.19 Результатом этапа анализа последствий ЧС природного и техногенного характера с учетом вероятности их возникновения является Перечень событий и последствий рисков ЧС (Приложение 7).

3.1.20 Реестр рисков представляет собой совокупные данные, структурированные в табличном виде. Реестр рисков содержит следующую информацию:

- список идентифицированных рисков;
- причины возникновения;
- описание опасных явлений;
- основные причины возникновения риска;
- территория;
- виды воздействия;
- возможные последствия.

В реестре следует предусмотреть поля, которые заполняются в процессе дальнейшей работы при оценивании рисков:

- вероятность наступления риска;
- тяжесть последствий;
- возможные меры регулирования и финансирования риска;
- способы контроля уровня риска и эффективности управления риском;
- организации, ответственные за работу с риском.

3.2 Количественный и качественный анализ рисков.

3.2.1 Количественный и качественный анализ рисков ЧС природного и техногенного характера представляет собой исследование информации о рисках ЧС природного и техногенного характера.

Количественная оценка рисков ЧС природного и техногенного характера - оценка величины риска ЧС, основанная на определении вероятностных значений положительных и отрицательных последствий событий для государственного учета рисков ЧС в сфере гражданской защиты.

Качественная оценка рисков ЧС природного и техногенного характера – результат ранжирования идентифицированных рисков ЧС по трем уровням: для государственного территориального учета рисков ЧС с представлением этих данных местными исполнительными органами в пределах своих компетенции в уполномоченный орган.

3.2.2 Основная цель количественного и качественного анализа оценки рисков ЧС природного и техногенного характера на территории области – формирование исходных положений моделирования сценариев осуществления сравнительного анализа уровня рисков ЧС с установленными критериями риска ЧС в системе гражданской защиты.

3.2.3 Задачами организации и проведения количественного и качественного анализа оценки рисков ЧС на территории области являются:

- Предварительная оценка вероятности возникновения рисков ЧС;
- Определение вероятностных значений для положительных и отрицательных последствий и возможностей;
- Ранжирование рисков ЧС по трем уровням: низкая очевидность риска (L) – *LowRiskEvidence*, средняя очевидность риска (M) – *MediumRiskEvidence*, высокая очевидность риска (H) – *HighRiskEvidence*;
- Составление Отчета об изменениях рисков ЧС

3.2.4. Для количественной и качественной оценки рисков используется комбинация следующих методов и инструментов: диаграмма причин и результатов, опрос экспертов, диаграмма Парето, метод Delphi, графический метод с помощью дерева для оценки вероятности возникновения рисков.

3.2.5 Для анализа последствий ЧС природного и техногенного характера следует использовать Реестр рисков, составленный на этапе идентификации рисков. Используя информацию Реестра рисков, опрос экспертов и диаграмму Парето, необходимо определить:

- характер и тип воздействия, которое может возникнуть в случае возникновения конкретного события,
- значимость воздействия,
- интенсивность воздействия,
- вероятность появления последствия,
- возможные вторичные последствия.

3.2.6 При проведении опроса следует изучить мнения специалистов (экспертов) уполномоченных и заинтересованных государственных органов, научно-исследовательских организаций Республики Казахстан, занимающихся вопросами оценки рисков ЧС в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3.2.7 Опрос экспертов проводится путем использования структурированных анкет и групповых дискуссий (Приложение 8).

3.2.8 Данные опроса следует проанализировать, используя правило Парето – «20%» причин вызывают «80%» последствий (Приложение 9).

3.2.9 Результатом этапа определения последствий идентифицированных рисков ЧС природного и техногенного характера является Список последствий идентифицированных рисков ЧС (Приложение 10).

3.2.10 Для количественной оценки вероятности возникновения рисков ЧС природного и техногенного характера используются имеющиеся хронологические данные по каждому виду природных явлений, опрос экспертов и диаграмму событий (Приложение 11).

3.2.11 При проведении опроса следует изучаются мнения специалистов (экспертов) уполномоченных и заинтересованных государственных органов, научно-исследовательских организаций Республики Казахстан, занимающихся вопросами оценки рисков ЧС в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3.2.12 При проведении качественной оценки ранжирования рисков ЧС сопоставляется уровень риска с критериями риска (Риски делятся на три группы: низкая очевидность риска (L) – *LowRiskEvidence*, средняя очевидность риска (M) – *MediumRiskEvidence*, высокая очевидность риска (H) – *HighRiskEvidence*)

3.2.13 Для качественной оценки рисков используется экспертно-ранговую методологию и риск рассматривается как функция 5-ти факторов:

- опасность (вероятность и сила СБ)
- подверженность территории различным по видам и масштабам СБ
- уязвимость объектов и населения

- весовая значимость СБ (ущербность)
- степень освоенности территории (плотность населения).

Опасность учитывать в показателях частоты и силы события следующим образом:

А) показатель частоты ($\Pi_{\text{ч}}$) равен при частоте события:

- ежегодно и чаще – $\Pi_{\text{ч}} = 1,0$;
- 1 раз в 1-5 лет – $\Pi_{\text{ч}} = 0,9$;
- 1 раз в 6 – 20 лет – $\Pi_{\text{ч}} = 0,8$;
- 1 раз в 21 – 100 лет $\Pi_{\text{ч}} = 0,7$;
- 1 раз в 101 – 200 лет $\Pi_{\text{ч}} = 0,6$

Б) показатель силы события ($\Pi_{\text{с}}$) равен 1.0 для максимального значения СБ с соответствующим снижением на 0,1 для каждой низшей качественной ступени изученного СБ.

Показатель подверженности территории СБ определяется с учетом категорий их интенсивности ($\Pi_{\text{т}}$) в долях от единицы для соответствующей оцениваемой территории.

Показатель уязвимости объектов (Π_{yo}) и населения (Π_{yo}) определяется по шкале: неуязвимый(ое) – 0,01; практически неуязвимый(ое) – 0,1; умеренно уязвимый(ое) – 0,2; средне уязвимый(ое) – 0,5; сильно уязвимый(ое) – 0,8; катастрофически уязвимый(ое) – 1,0.

Показатель весовой значимости природного явления ($\Pi_{\text{вз}}$) определяется, исходя из его принадлежности к соответствующим группам:

А - группа экстремальных сейсмических явлений (сотрясения, сейсмооползни, разрывные нарушения поверхности земли, цунами) – 1.0;

Б - группа экстремальных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводки, сели) – 0,9;

В – группа экстремальных метеорологических явлений (сильный ветер, сильные осадки, аномальные температуры воздуха, грозы, лесные и степные пожары и др.) – 0,8;

Г – экстремальные геологические явления (оползни обвалы, карстовые явления и др.) – 0,7;

Д – экстремальные биолого-социальные явления (инфекционные заболевания людей, животных и растений, распространение вредителей и др.) – 0,6;

Показатель степени освоенности территории ($\Pi_{\text{пл}}$) определяется на основе значений плотности населения на соответствующей территории и равен:

- до 1 чел/км² – 0,5;
- 1,1 – 5,0 чел/км² – 0,6;
- 5,1 – 10,0 чел/км² – 0,7;
- 10,1 – 20,0 чел/км² – 0,8;
- 20,1 – 100,0 чел/км²;
- свыше 100,1 чел/км² – 1,0

3.2.14 Результатом этапа качественной оценки рисков ЧС природного и техногенного характера является расчет интегральных показателей рисков ЧС в разрезе типов ЧС и территории возникновения (Приложение 12).

Глава 4. Принятие стратегических мер для предотвращения угроз ЧС природного и техногенного характера.

4.1 Стратегические меры для предотвращения угроз ЧС природного и техногенного характера представляют собой совокупность мероприятий, необходимых для снижения риска возможных ЧС природного и техногенного характера, снижения возможных потерь и ущерба, уменьшению масштабов чрезвычайных ситуаций.

4.2 Стратегические меры направлены на устранение причин ЧС природного и техногенного характера. Эти меры требуют длительного времени для достижения поставленных целей снижения рисков ЧС.

4.3 Стратегические меры включают превентивные и организационные мероприятия. Определение важности и необходимости мероприятия осуществляется на основе данных расчета интегрального показателя рисков ЧС и анализа вероятных последствий.

4.4 К превентивным мероприятиям относятся

- строительство и использование защитных сооружений различного назначения;
- мероприятия по повышению физической стойкости объектов;
- создание и использование систем своевременного оповещения населения, персонала объектов и органов управления, которое позволяет принять своевременные необходимые меры по защите населения и тем самым снизить потери.

4.5 К организационным мерам, уменьшающим масштабы чрезвычайных ситуаций относятся:

- охрана труда и соблюдение техники безопасности на промышленных и гражданских объектах (жилищах, больницах, объектах культуры и образования, средства личного транспорта), объектах инфраструктуры;
- поддержание в готовности убежищ и укрытий,
- санитарно-эпидемические и ветеринарно-противоэпизоотические мероприятия,
- заблаговременное отселение или эвакуация населения из неблагоприятных и потенциально опасных зон,
- обучение населения,
- поддержание в готовности органов управления и сил ликвидации чрезвычайных ситуаций.

4.6 Стратегические меры должны быть обоснованы с точки зрения перспектив поступательного устойчивого развития согласно принятым Стратегиям, программам и планам развития области. Основой для принятия решений является стратегический анализ с использованием SWOT-анализа (Приложение 13) и матрицы позиционирования угроз и возможностей (Приложение 14).

4.7 При определении стратегических мер проводится оценка влияния соответствующих факторов, сильных и слабых сторон внутреннего потенциала, на использование положительных возможностей или на защиту от будущих угроз и опасностей.

4.8 На основании результатов стратегического анализа формулируются долгосрочные и среднесрочные меры и определяются наиболее важные из них.

Приоритетные долгосрочные и среднесрочные цели конкретизируются в краткосрочных целях, содержащих определенные управленческие решения.

На основе сформулированных целей (меры) определяются средства их достижения, т.е. долгосрочные действия с учетом непредвиденного развития событий (незапланированные стратегические решения).

Глава 5. Межведомственное и межсекторальное взаимодействие и координация

5.1 Координация работ по проведению основных компонент областного ситуационного анализа и выработки сбалансированных рекомендаций для принятия стратегических и тактических управленческих решений основана на межведомственном и межсекторальном взаимодействии.

Межведомственное взаимодействие на уровне области представляет собой согласованную с официальным координатором (уполномоченным органом) деятельность высших, центральных и местных государственных органов в решении межотраслевых социально-экономических и иных государственных проблем.

Межсекторальное взаимодействие - согласованная с официальным координатором (уполномоченным органом) деятельность организаций различных статусов и форм собственности, а также физических лиц в решении однородных задач в рамках различных тематических проблем.

5.2 В проведении областного ситуационного анализа участвуют следующие государственные органы и органы самоуправления местного уровня:

- местные представительные органы - маслихат области, городов, районов;
- местные исполнительные органы - акимы областей, городов Астаны, Алматы, районов, сельских округов, поселков;
- межведомственные комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС при акиме местного исполнительного органа (области, города, района) с рабочими органами территориальных ДЧС, УЧС или ОЧС МВД (КЧС) РК;
- руководители государственных и коммерческих организаций, расположенных на территории области;
- руководители общественных объединений и некоммерческих организаций области;
- органы местного самоуправления и физические лица.

Основная ответственность за качество проведения областного ситуационного анализа возлагается на уполномоченные организации отраслевых и территориальных подсистем гражданской защиты РК.

Ответственной организацией за проведение идентификации рисков ЧС природного и техногенного характера, их качественного и количественного анализа является территориальное подразделение Корпоративной информационно-коммуникационной системы (КИКС) государственной системы гражданской РК и территориальный кризисно-ситуационный центр в сфере гражданской защиты.

5.3 Межведомственное и межсекторальное взаимодействие при проведении областного ситуационного анализа может быть:

- по срокам (периодам выполнения договорных работ): постоянным, кратковременным или долговременным;
- по задачам: предоставление информации, выполнение научно-исследовательских или проектных работ, подготовка экспертных заключений, оценка ущерба и др.;
- по субъектам взаимодействия: с вышестоящими, параллельными и нижестоящими государственными органами, государственными или коммерческими организациями, общественными объединениями и физическими лицами;
- по формам взаимодействия: на договорной оплачиваемой основе, в рамках предусмотренных функциональных обязанностей сторон по взаимодействию, в порядке оказания спонсорской помощи, на безвозмездной основе в порядке оказания волонтерской помощи и в других формах, не противоречащих действующему законодательству РК.

5.4 Конкретные предложения по межведомственному и межсекторальному взаимодействию при проведении областного ситуационного анализа вносят:

- отделы по предупреждению и ликвидации ЧС ДЧС областей;
- ответственные специалисты УЧС, ОЧС - на уровне городов областного значения и районов;
- руководители организаций или уполномоченные представители заинтересованных сторон и физические лица,
- межведомственной комиссией по ЧС.

5.5 Межведомственное и межсекторальное взаимодействие при проведении областного ситуационного анализа осуществляется в секторах деятельности:

- Нормативное правовое регулирование
- Система связи и оповещения
- Дежурно-диспетчерское обеспечение
- Силы и средства
- Материально-техническое обеспечение
- Подготовка профессиональных кадров
- Обучение населения
- Инженерная защита
- Средства массовой информации
- Издательская деятельность
- Планирование деятельности и др.

5.6 Оценка эффективности межведомственного и межсекторального взаимодействия проводится на основе анализа, позволяющего комплексно оценивать уровень, масштабы и охват направлений взаимодействия и сотрудничества с внешними организациями и служат основой для текущего и стратегического анализа качества и эффективности выполнения работ с помощью привлеченного внешнего потенциала сил и средств.

Характерные виды ЧС в Алматинской области

№ п/п	Наименование, общая характеристика и особенности территории области (г. Талды-Корган, г. Текели, Ескельдинский район и т.д..)	Иерархия характерных видов ЧС природного характера (профиль риска) региона
1.	г. Талды-Корган	
2.	г. Текели	
3.	г. Каскелен	
	и т.д.	

Приложение 2 Контрольная карта рисков ЧС на территории области

Наименование ЧС	Код ЧС	Зона ЧС	Последствия	Вероятность возникновения
Опасные геофизические явления				
Землетрясение с эпицентрами на территории РК	20101			
Землетрясения происшедшие на территории приграничных (близлежащих) государств	20102			
Геологические опасные явления				
Извержения грязевых вулканов	20201			
Оползни	20202			
Обвалы	20203			
Карстовые провалы	20204			
Сели	20205			
Склоновый смыв	20206			
Просадка лессовых пород	20207			
Абразия, эрозия	20208			
Курумы	20209			
Лавины	20210			
Осыпи	20211			
Камнепады	20212			
Метеорологические и агрометеорологические опасные явления				
Бури (9-11 баллов)	20301			
Ураганы (12-15 баллов)	20302			
Смерчи, торнадо	20303			
Шквалы	20304			
Вертикальные вихри	20305			
Пыльные бури	20306			
Крупный град	20307			
Сильный дождь (ливень)	20308			
Ливневые дожди	20309			
Продолжительные дожди	20310			
Сильный снегопад	20311			
Сильное налипание снега	20312			

Сильное оледенение	20313			
Сильные метели	20314			
Сильный гололед	20315			
Сильный мороз	20316			
Сильная жара	20317			
Сильный туман	20318			
Засуха	20319			
Заморозки	20320			
Суховей	20321			
Сильные грозы	20322			
Высокая пожарная опасность лесов	20323			
Буря	20324			
Обморожения и гибель от переохлаждения	20325			
Морские опасные гидрологические явления				
Тропические циклоны (тайфуны)	20401			
Цунами	20402			
Сильное волнение	20403			
Сильное колебание уровня моря	20404			
Сильный туман в портах	20405			
Ранний ледяной покров или припай	20406			
Напор льдов, интенсивный дрейф льдов	20407			
Обледенение судов и портовых сооружений	20408			
Отрыв прибрежных льдов	20409			
Непроходимый (труднопроходимый) лед	20410			
Затирание плавательных средств и их гибель под напором льда	20411			
Опасные гидрологические явления				
Высокий уровень воды (наводнение)	20501			
Половодье	20502			
Дождевые (снеговые) паводки	20503			
Заторы и зажоры	20504			
Маловодье	20505			
Низкий уровень воды вследствие засухи	20506			
Ранний ледостав и появление льда на	20507			

судоходных водоемах и реках интенсивный ледоход				
Гидрогеологические опасные явления				
Высокие уровни грунтовых вод (затопление)	20601			
Низкие уровни грунтовых вод (аномальное падение уровня грунтовых вод)	20602			
Природные пожары				
Лесные пожары	20701			
Степные пожары	20702			
Пожар зерновых культур (в том числе хлебных массивов)	20703			
Пожар масленичных культур	20704			
Пожар технических культур	20705			
Пожар хлопка	20706			
Пожар на пастбищах	20707			
Пожар на лугах	20708			
Пожар на полях	20709			
Пожар на местах заготовки сена и фуража	20710			
Инфекционные заболевания людей				
Единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний	20801			
Групповые случаи опасных инфекционных заболеваний	20802			
Эпидемическая вспышка опасных инфекционных заболеваний	20803			
Эпидемия	20804			
Пандемия	20805			
Инфекционные заболевания людей невывявленной этиологии	20806			
Инфекционные заболевания людей другой этиологии	20807			
Особо опасные инфекционные заболевания (чума, холера, натуральная	20808			

оспа, желтая лихорадка, лихорадка Эбола, лихорадка Марбурга)				
Бешенство	20809			
Бруцеллез	20810			
Сибирская язва	20811			
Сыпной тиф	20812			
Малярия	20813			
Геморрагические лихорадки	20814			
Конго-крымская геморрагическая лихорадка	20815			
Ботулизм	20816			
Туляремия	20817			
Вирусные гепатиты	20818			
Вирусные энцефалиты	20819			
Пищевые токсикоинфекции	20820			
Сальмонеллез	20821			
Дизентерия	20822			
Отравления людей				
Отравления людей в результате употребления продуктов питания	20901			
Отравления людей в результате употребления воды	20902			
Единичные отравления (кроме случайных)	20903			
Групповые отравления	20904			
Массовые отравления	20905			
Отравление людей газообразными веществами	20906			
Отравление людей химическими веществами	20907			
Отравление людей обусловленное контактом с ядовитыми насекомыми и пресмыкающимися	20908			
Отравление людей другим веществом	20909			
Отравление людей неустановленным	20910			

веществом				
Инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных				
Единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний животных	21001			
Энзоотии	21002			
Эпизоотии	21003			
Панзоотии	21004			
Инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных и водных организмов (гидробионтов) невыявленной этиологии	21005			
Инфекционные заболевания водных животных и гидробионтов	21006			
Особо опасная или массовая болезнь животных	21007			
Массовое отравление сельскохозяйственных животных				
Массовое отравление сельскохозяйственных животных	21101			
Массовое заболевание и гибель диких животных				
Массовая гибель диких животных	21201			
Массовое заболевание диких животных	21202			
Поражения сельскохозяйственных и других растений болезнями и вредителями				
Панфитотия	21301			
Прогрессирующая эпифитотия	21302			
Заболевания сельскохозяйственных растений невыявленной этиологии	21303			
Массовое распространение вредителей растений	21304			
ЧС, связанные с изменением состояния суши (почв, недр ландшафта)				
Катастрофические просадки, оползни, обвалы земной поверхности из-за выработки недр при добыче полезных ископаемых и другой деятельности человека	21401			
Интенсивная деградация почв,	21402			

опустынивание на обширных территориях из-за эрозии, засоления, заболачивания почв и др.				
Критические ситуации, вызванные переполнением хранилищ (свалок) промышленными и бытовыми отходами, загрязнением ими окружающей среды.	21403			
Наличие тяжелых металлов (радиоактивных) и других вредных веществ в почве сверх предельно допустимых концентраций	21404			
ЧС, связанные с изменением состава и свойств атмосферы (воздушной среды)				
Резкие изменения погоды или климата в результате антропогенной деятельности	21501			
Температурные инверсии над городами	21502			
Кислородный недостаток в городах	21503			
Значительное превышение предельно допустимого уровня городского шума	21504			
Выпадение кислотных осадков	21505			
Разрушение озонового слоя атмосферы	21506			
Значительное изменение прозрачности атмосферы	21507			
Повышенный уровень радиации				
ЧС, связанные с изменением состояния гидросферы (водной среды)				
Резкая нехватка питьевой воды вследствие истощения водоисточников или их загрязнения	21601			
Истощение водных ресурсов, необходимых для организации хозяйственно-бытового водоснабжения и обеспечения технологических процессов	21602			
Загрязнение водных бассейнов	21603			
ЧС, связанные с изменением состояния биосферы				
Исчезновение видов животных, растений, чувствительных к изменению условий среды обитания	21701			

Гибель растительности на обширной территории	21702			
Резкое изменение способности биосферы к воспроизводству возобновляемых ресурсов	21703			
ЧС, связанные с пострадавшими на водах				
Пострадавшие на водах	21801			
Пострадавшие от купания в неустановленных местах	21802			
Использования технически неисправных и неразрешенных плавательных средств	21803			
Переход по льду в неустановленных местах	21804			
Пострадавшие, находившиеся в состоянии алкогольного и наркотического опьянения	21805			
Пострадавшие при криминальных обстоятельствах	21806			
Суицид	21807			

Анкета для проведения опроса экспертов

Номер анкеты:

0. Логистика

Дата интервью: _____ Время: _____

Ф.И.О. респондента: _____ Должность: _____

Населенный пункт: _____ Район: _____

**1. Укажите, какие стихийные бедствия наиболее типичны на территории
Вашего населенного пункта/ района/области**

А. Биолого-социальные ЧС

1. Вспышки эпидемических болезней людей
2. Инфекционные заболевания животных
3. Инфекционные заболевания растений
4. Нашествие вредителей
5. Массовое размножение животных

Б. Геологические ЧС

1. Землетрясение
2. Обвалы
3. Провалы
4. Селевые потоки

В. Гидрометеорологические ЧС

1. Циклоны
2. Грозы
3. Бури с градом
4. Торнадо
5. Снежные метели
6. Обильные снегопады
7. Лавины
8. Снежные заносы
9. Прибрежные штормовые нагоны
10. Наводнения
11. Катастрофические паводки
12. Засухи
13. Заморозки

Г. Техногенные ЧС

1. Загрязнение промышленными отходами
2. Аварии зданий
3. Аварии на транспорте
4. Взрывы на промышленных предприятиях
5. Утечки химических веществ
6. Пожары в зданиях и сооружениях
7. Лесные пожары
8. Радиоактивное излучение
9. Токсичные отходы

2. Укажите частоту возникновения стихийных бедствий наиболее типичны на территории Вашей области (например: ежегодно в марте, один раз в три года и т.д.)

А. Биолого-социальные ЧС

1. Вспышки эпидемических болезней _____
2. Инфекционные заболевания животных _____
3. Инфекционные заболевания растений _____
4. Нашествие вредителей _____
5. Массовое размножение животных _____

Б. Геологические ЧС

1. Землетрясение _____
2. Обвалы _____
3. Провалы _____
4. Селевые потоки _____

В. Гидрометеорологические ЧС

1. Циклоны _____
2. Грозы _____
3. Бури с градом _____
4. Торнадо _____
5. Снежные метели _____
6. Обильные снегопады _____
7. Лавины _____
8. Снежные заносы _____
9. Прибрежные штормовые нагоны _____
10. Наводнения _____
11. Катастрофические паводки _____
12. Заморозки _____

Г. Техногенные ЧС

1. загрязнение промышленными отходами _____
2. аварии зданий _____
3. аварии на транспорте _____
4. взрывы на промышленных предприятиях _____
5. утечки химических веществ _____
6. пожары в зданиях и сооружениях _____
7. лесные пожары _____
8. радиоактивное излучение _____
9. токсичные отходы _____

3. Проранжируйте(от 1 до 26 - в порядке убывания значимости) основные причины возникновения стихийных бедствий на территории Вашей области

1. _____ высокий уровень рождаемости
 2. _____ высокий процент бедного населения
 3. _____ высокий процент пожилого населения
 4. _____ заселение гражданами непригодных для проживания участков
 5. _____ миграция населения в город
 6. _____ миграция населения из города
 7. _____ низкая культура земледелия
 8. _____ речная эрозия
 9. _____ исчезновение лесов
 10. _____ сокращение биологического разнообразия
 11. _____ хаотичная застройка территории
 12. _____ устаревшие технологии строительства
 13. _____ высокий уровень износа зданий и сооружений
 14. _____ низкий уровень санитарно-бытовых условий
 15. _____ загрязнение воздуха
 16. _____ загрязнение воды
 17. _____ отсутствие системы социальной поддержки в случае стихийного бедствия
 18. _____ отсутствие программ управления отходами производства и потребления
 19. _____ конфликт культур
 20. _____ ухудшение состояния окружающей среды
 21. _____ ошибки в экологическом областном планировании
 22. _____ низкая осведомленность населения о защитных мерах и возможностях избежаниячс
 23. _____ низкая осведомленность населения об эвакуации и безопасных маршрутах
 24. _____ низкая осведомленность населения о структурах, в которые следует обращаться в случае чс
 25. _____ ограниченность природных ресурсов
 26. _____ другое
- (укажите _____)

4. Оцените уровень влияния (высокий, средний, низкий) стихийных бедствий на различные группы населения, проживающие на территории Вашей области/района/населенного пункта

	Биолого-социальные	Геологические	Гидрометеорологические	Техногенные
Дети до года				
Дети дошкольного возраста				
Школьники				
Работающие женщины				
Неработающие женщины				
Работающие мужчины				
Неработающие мужчины				
Женщины пенсионного возраста				
Мужчины пенсионного возраста				
Женщины инвалиды				
Мужчины инвалиды				
Дети инвалиды				
Безработные				
Лица за чертой бедности				
Сельхоз рабочие - женщины				
Сельхоз рабочие - мужчины				

5. Укажите, какие новые стихийные бедствия возможны на территории Вашей области/района/населенного пункта

А. Биолого-социальные

Б. Геологические

В.

Гидрометеорологические _____

Г.

Техногенные _____

5. Проранжируйте(от 1 до 40 в порядке убывания значимости) влияние стихийных бедствий на развитие Вашей области/района/населенного пункта

А. Значительная потеря имеющихся в области ресурсов

1. _____сокращение капиталовложений в производство
2. _____переориентация квалифицированных людских ресурсов на восстановительные работы
3. _____рост безработицы
4. _____сокращение спроса
5. _____значительные потери в животноводстве (минимум на 25%)
6. _____значительные потери в растениеводстве (минимум на 25%)
7. _____другое _____
8. _____рост цен
9. _____нехватка денежных резервов
10. _____сокращение капиталовложений в производство
11. _____переориентация квалифицированных людских ресурсов на восстановительные работы
12. _____рост безработицы
13. _____сокращение спроса
14. _____значительные потери в животноводстве (минимум на 25%)
15. _____значительные потери в растениеводстве (минимум на 25%)
16. _____другое _____

В. Замедление развития территории

1. _____сокращение финансирования программ развития
2. _____увеличение сроков реализации программ
3. _____изменение структуры программ
4. _____изменение структуры программ
5. _____другое _____

С. Изменение инвестиционного климата

1. ____ сокращение количества инвестиционных проектов как минимум на 25%
2. ____ сокращение объемов финансирования как минимум на 25%
3. ____ сокращение доходности инвестиций как минимум на 25%
4. ____ прекращение финансирования
5. ____ увеличение расходов на предупредительные мероприятия
6. ____ другое _____

Д. Воздействие на неформальный сектор экономики

1. ____ материальный ущерб оборудования домохозяйств
2. ____ разрушение жилищного фонда
3. ____ разрушение подсобного хозяйства
4. ____ потеря надомной работы
5. ____ отказ от предпринимательской деятельности
6. ____ другое _____

Е. Политическая дестабилизация

1. ____ недовольство распределением поступившей финансовой помощи
2. ____ недовольство быстротой оказания помощи
3. ____ недовольство предупредительными мерами
4. ____ недовольство процессом оповещения
5. ____ недовольство в связи с отсутствием информации об устранении последствий
6. ____ выступления различных групп населения
7. ____ другое _____

7. Укажите направления развития Вашей территории, которые увеличивают вероятность возникновения ЧС

1. Проекты, связанные с увеличением рабочих мест и притоки населения из других районов
2. Проекты, связанные с освоением горных территорий
3. Проекты, связанные с освоением прибрежных территорий
4. Вырубка лесов
5. Индивидуальная предпринимательская деятельность
6. Другое _____

8. Укажите, какие методы используются на территории вашей области для предвидения различных ситуаций

А. Биолого-социальных

Б. Геологически

В. Геологических

Г. Техногенных

РАЗДЕЛ II . АНАЛИЗ УЯЗВИМОСТИ ТЕРРИТОРИИ

1. Укажите, какие проблемы возникают при прогнозировании стихийных бедствий

- отсутствие взаимосвязи планов развития территории с планами по предупреждению ЧС
- отсутствие необходимой статистической информации
- недостаточность методических рекомендаций по планированию
- недостаточность программного обеспечения
- недостаточность навыков планирования
- недостаток времени
- низкая вовлеченность всех сотрудников в процесс планирования
- устаревшая материальная база (компьютеры, средства коммуникации и т.д..)
- несогласованность планирования с другими вовлеченными сторонами
- отсутствие единого координирующего органа по анализу и предупреждению ЧС
- другое _____

2. Укажите, какие проблемы возникают при ликвидации стихийных бедствий

- процесс оценки ситуации
- обеспечение безопасности групп по оказанию помощи
- уровень компетентности групп по оказанию помощи
- координация между группами по оказанию помощи
- распределение обязанностей между группами по оказанию помощи
- предоставление дополнительных транспортных средств
- готовность техники и оборудования
- достаточность техники и оборудования
- поставка продуктов
- поставка предметов первой необходимости
- оказание медицинской помощи
- оказание психологической помощи
- обеспечение средствами связи
- организация круглосуточного доступа к средствам связи
- достоверность информации
- работа СМИ
- другое _____

3. Укажите, какие митигационные мероприятия необходимы

Сфера улучшений	Для предупреждения СБ	Для снижения последствий СБ
Планирование		
Управление		
Финансирование		
Организация взаимодействия		
Материально-техническое обеспечение		
Страхование		
Обучение всех заинтересованных сторон		

Приложение 4 Методика построения диаграммы Ишикавы

1. Диаграммы причин и результатов (диаграмма Ишикавы), показывает взаимосвязь между риском ЧС природного или техногенного характера и воздействующими на него факторами.
2. Построение диаграммы осуществляет группа экспертов, имеющих знания и опыт в соответствующих сферах сферы управления рисками ЧС (например гидрологи, пожарные и т.д..)
3. Диаграмма разрабатывается для каждого вида стихийного бедствия возможного на территории области.
4. Диаграмма позволяет достичь согласованного мнения специалистов различных сфер относительно наиболее вероятных причин возникновения определенного риска ЧС природного или техногенного характера.
5. Выявленные причины рисков ЧС в последующем проверяются имеющимися статистическими данными.
6. Алгоритм построения диаграммы Ишикавы
 - А) Установление следствия, которое необходимо изучить.
Следствие может быть сформулировано следующим
 - возникновение риска ЧС при стихийном бедствии (указать стихийное бедствие)»
 - Б) Определение основных категорий причин, которые могут вызвать возникновения риска ЧС при определенном стихийном бедствии.
Причинами могут быть:
 - физико-географические особенности области
 - экономическое развитие области
 - социально-культурное развитие области
 - имеющаяся инфраструктура области
 - имеющиеся на территории здания и различные сооружения
 - технологическое развитие области

\ В) Определение для каждой главной причины причин второго уровня

Пример;

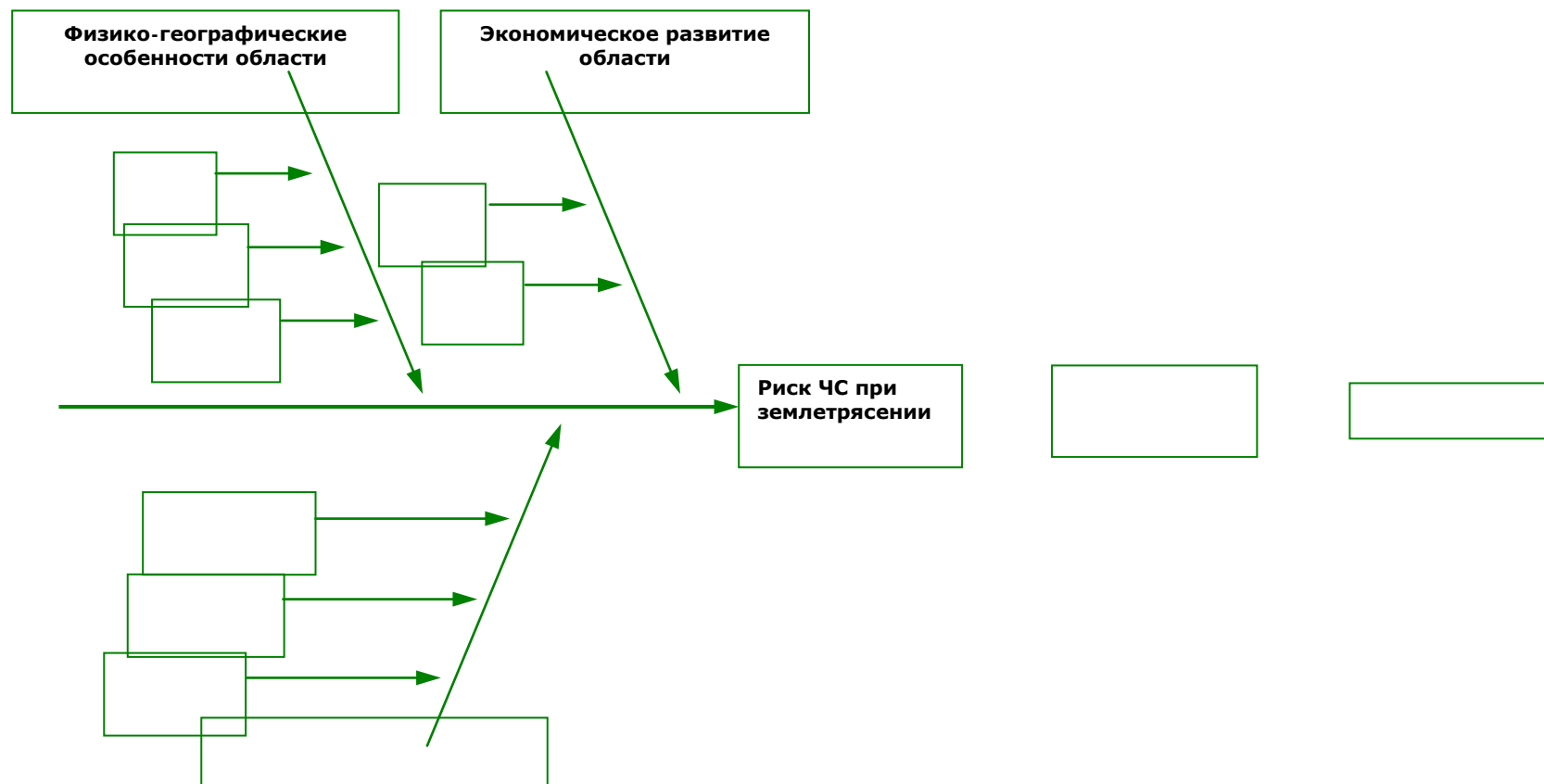
Одна из главных причинами риска ЧС при землетрясении – имеющаяся территория здания и различные сооружения

Причинами второго порядка могут быть: учет сейсморайонирования/микросейсморайонирования при проектировании, высокая степень износа, расположение объектов, особенности строительных материалов и т.д..

Г) Для установления взаимосвязи между причинами эксперты должны прийти к единому мнению, отвечая на вопросы:

- «Что чаще всего вызывает данную причину: ЧС:?»
- «Почему под воздействие данной причины может возникнуть риск ЧС:?»

Д) Идентифицировать наиболее вероятные причины возникновения ЧС и их ранжирование при определенном виде стихийного бедствия на основе коллегиального мнения.



Список источников рисков ЧС

Источник природной ЧС	Наименование поражающего фактора природной ЧС	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природной ЧС
Сильный ветер	Аэродинамический	Ветровой поток Ветровая нагрузка
Сильные осадки	Гидродинамический	Поток (течение) воды Затопление территории
Сильный снегопад	Гидродинамический	Снеговая нагрузка Снежные заносы
Гололед	Гравитационный Динамический	Гололедная нагрузка Вибрация
Град и т.д...	Динамический	Удар

Уровень подверженности территории области природным явлениям

Виды опасных природных явлений	Интенсивность природного явления	Частота природного явления, год	Частота наступления чрезвычайных ситуаций при возникновении природного явления, год	Районы/населенные пункты/Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации, км ²	Возможное количество населённых пунктов, попадающих в зону чрезвычайной ситуации, ед./ кол-во населения, тыс. чел.	Возможная численность населения в зоне чрезвычайной ситуации с нарушением условий жизнедеятельности, тыс.чел.	Социально-экономические последствия	
							Возможное число погибших, чел	Возможное число пострадавших, чел

Виды возможных техногенных чрезвычайных ситуаций	Местонахождение и наименование объекта	Характеристика воздействия	Частота наступления чрезвычайных ситуаций техногенного характера, год	Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации, км ²	Возможное количество населённых пунктов, попадающих в зону чрезвычайной ситуации, ед./ кол-во населения, тыс. чел.	Возможная численность населения в зоне чрезвычайной ситуации с нарушением условий жизнедеятельности, тыс.чел.	Социально-экономические последствия	
							Возможное число погибших, чел	Возможное число пострадавших, чел

Перечень событий и последствий рисков ЧС на территории области

Источник природной ЧС	Возможные положительные последствия	Возможные отрицательные последствия

Реестр рисков ЧС в области

Риск	Основная причина возникновения	Характеристика опасного явления	Территория	Вид воздействия	Наиболее значимые последствия

Приложение 9

Анкета для проведения опроса экспертов

Номер анкеты:

0. Логистика

Дата интервью: _____ **Время:** _____

Ф.И.О. респондента: _____ **Должность:**

Населенный пункт: _____ **Район:** _____

1. Укажите характер и тип воздействия, которое может возникнуть в случае возникновения различных ЧС природного и техногенного характера

Тип ЧС	Характер воздействия	Тип воздействия	Возможные последствия
А. Биолого-социальные ЧС			
Б. Геологические ЧС			
В. Гидрометеорологические ЧС			
Г. Техногенные ЧС			

1. Оцените интенсивность воздействия различных ЧС природного и техногенного характера на указанные последствия

Тип ЧС	Возможные последствия	Интенсивность воздействия	Вероятность появления последствий	
			положительных	отрицательных
А. Биолого-социальные ЧС				
Б. Геологические ЧС				
В. Гидрометеорологические ЧС				
Г. Техногенные ЧС				

2. Укажите наиболее вероятные вторичные последствия ЧС природного и техногенного характера

Тип ЧС	Возможные вторичные последствия	Интенсивность воздействия	Вероятность появления последствий	
			положительных	отрицательных
А. Биолого-социальные ЧС				

Б. Геологические ЧС				
В. Гидрометеорологические ЧС				
Г. Техногенные ЧС				

3. Используя матрицу «частота-тяжесть последствий» проранжируйте основные сценарии возникновения и развития ЧС природного характера

Вероятность возникновения ЧС	Среднегодовая частота, 1/год	Последствия ЧС				
		несущественные	малые	средние	значительные	катастрофические
Почти несомненная	> 1	В	В	А	А	А
Весьма возможна	$1 - 10^{-2}$	С	В	В	А	А
Вероятна	$10^{-2} - 10^{-4}$	Д	С	В	А	А
Вряд ли	$10^{-4} - 10^{-6}$	Д	Д	С	В	А
Редко	$< 10^{-6}$	Д	Д	С	В	В

Обозначения уровней риска ЧС:
А - высокий; В - существенный;
С - средний; Д - низкий

Тип ЧС	Уровень риска ЧС
А. Биолого-социальные ЧС	
Б. Геологические ЧС	
В. Гидрометеорологические ЧС	
Г. Техногенные ЧС	

Правило построения Диаграммы Парето

Принцип Парето (принцип 20/80) означает, что 20% причин приводят к 80% результата, а остальные 80% - лишь 20% результата.

Общие правила построения диаграммы Парето

1. На основании данных диаграммы Ишикава, построенной на этапе идентификации рисков определить, какие причины надлежит исследовать, какие данные собирать и как их классифицировать.
- 2.
3. Разработать таблицы для регистрации исходных данных. Заполнить таблицу в порядке убывания значимости причины

Пример.

Таблица 1 Результаты регистрации данных по возникновению рисков ЧС при определенном стихийном бедствии (например наводнение), возникшее под воздействием различных причин

Причины	Количество случаев возникновения риска ЧС	Накопленная сумма случаев	Процент числа случаев по каждому признаку к общей сумме	Накопленный процент
Высокий износ ГТС				
Отсутствие оповещения				
Отсутствие ГТС в месте вероятного подтопления и т.д..				
Прочие причины				
Итого				

4. Подготовить оси (одну горизонтальную и две вертикальные линии) для построения диаграммы. Нанести на левую ось ординат шкалу с интервалами от 0 до общей суммы числа выявленных случаев, а на правую ось ординат - шкалу с интервалами от 0 до 100, отражающую процентную меру случаев. Разделить ось абсцисс на интервалы в соответствии с числом исследуемых случаев или относительной частотой.

5. Построить столбиковую диаграмму. Высота столбца (откладывается по левой шкале) равна числу появлений соответствующего фактора. Столбцы располагают в порядке убывания (уменьшения значимости фактора). Последний столбец характеризует "прочие", т. е. малозначимые причины, и может быть выше соседних.

6. Начертить кумулятивную кривую (кривую Парето) - ломаную, соединяющую точки накопленных сумм (количественной меры факторов или процентов). Каждую точку ставят над соответствующим столбцом столбиковой диаграммы, ориентируясь на его правую сторону.
7. Нанести на диаграмму все обозначения и надписи.

Приложение 11(к методическому Руководству)

Список последствий идентифицированных рисков ЧС

Название риска	Вероятность возникновения	Наиболее значимые последствия	Уровень риска
	20%		

Приложение 12

Интегральные показатели рисков ЧС

Риск ЧС	Опасность	Подверженность территории различным по видам и масштабам природных явлений	Уязвимость объектов и населения	Весовая значимость	Степень освоенности территории	Интегральный показатель

Матрица SWOT- анализа

	Возможности <i>Opprtunities</i>	Угрозы <i>Threat</i>
Сильные стороны <i>Strength</i>	(SO) Укрепление потенциала для обеспечения безопасности.	(ST) Борьба с угрозами и опасностями за счет использования внутренних резервов
Слабые стороны <i>Weakness</i>	(WO) Использование возможностей для преодоления недостатков	(WT) Укрепление потенциала для предотвращения опасностей и угроз

В квадрантах SO, ST, WO, WT экспертным методом определяется и проставляются в соответствующих клетках оценки влияния соответствующих факторов сильных и слабых сторон внутреннего потенциала на использование положительных возможностей или на защиту от будущих угроз и опасностей, по следующему правилу:

- Фактор дает полную возможность использовать положительные возможности или предотвратить отрицательные последствия угроз – оценка 1;
- Фактор дает среднюю возможность – оценка 0.5;
- Фактор не оказывает влияния – оценка 0;
- Невозможность использования благоприятных возможностей и предотвращения действий угроз – оценка -1.

Матрица позиционирования угроз

Вероятность	Угроза разрушения	Критическое состояние	Приемлемое состояние
Высокая вероятность	Немедленное устранение вследствие большой опасности	Немедленное устранение вследствие большой опасности	Следить за ситуацией, разрабатывать План готовности, нацеленного на использование возможностей обеспечивать защиту от угроз.
Средняя вероятность	Немедленное устранение вследствие большой опасности	Опасность средняя, устраняется во вторую очередь	Следить за ситуацией, готовиться к действиям.
Низкая вероятность	Опасность средняя, устраняется во вторую очередь	Следить за ситуацией, готовиться к действиям.	Контролировать ситуацию, с действиями не спешить.

Матрица позиционирования возможностей

	Сильное влияние	Умеренное влияние	Слабое влияние
Высокая вероятность	Обязательно реализовывать меры по смягчению СБ	Обязательно реализовывать меры по смягчению СБ	Реализовывать меры при наличии ресурсов
Средняя вероятность	Обязательно реализовывать меры по смягчению СБ	Реализовывать меры при наличии ресурсов	Не рассматривать
Низкая вероятность	Реализовывать меры при наличии ресурсов	Не рассматривать	Не рассматривать

Список источников

1. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите», № 188-V ЗРК от 11.04.2014 года
2. Закон Республики Казахстан «Об образовании» № 319-III от 27.07.2007
3. Государственный Стандарт Республики Казахстан по управлению рисками СТ РК ИСО 31000-2010
4. Менеджмент риска. Словарь. Государственный стандарт Республики Казахстан: СТ РК ИСО Руководство 73-2010 (ISOGUIDE 73:2009 RISKMANAGEMENT - VOCABULARY, ITD).
5. Постановление Правительства РК «О классификации ЧС природного и техногенного характера по масштабам распространения и тяжести последствия ЧС» от 13 декабря 2004 года № 1310;
6. План Подготовленности Республики Казахстан к чрезвычайным ситуациям природного характера (том 1, том 2)
7. Методическое руководство по разработке Плана подготовленности к чрезвычайным ситуациям природного характера
8. Каталог угроз чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера г. Алматы, Алматинской области
9. Паспорт безопасности территории Алматинской области
10. Руководство по оценке и картированию рисков для обеспечения готовности к стихийным бедствиям» (Брюссель, 21.12.2010 SEC(2010) 1626 окончательный вариант),
11. Материалы Global Risk Identification Programme (GRIP)
12. Терминологический глоссарий - По снижению риска бедствий. UNISDR, Женева, 2009 (www.unisdr.org/publications.Prevention Web: www.preventionweb.net).
13. Глоссарий по управлению проектами <http://www.pmexpert.ru/library/glossary/?letter=%D0>
14. Аронова Г.А, Методика обучения взрослых: особенности лекционной формы подачи материала по гуманитарным дисциплинам <http://festival.1september.ru/articles/513950>
15. Дресвянников В.В. Андрагогика: принципы практического обучения для взрослых <http://www.elitarium.ru/2007/02/09/andragogika.html>
16. Змеев, С.И. Технология обучения взрослых: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 128 с.
17. Колесникова И.А. Основы андрагогики. - Москва. АCADEMIA, 2003
18. Кукуев, А.И. Методы обучения взрослых: проблема классификации. //Актуальные проблемы дополнительного профессионального образования на юге России. – Ростов-на-Дону: ИПО ПИ ЮФУ. № 1 (5) 2008. – С.31-37.
19. Муравьева А. А., Кузнецова Ю. Н., Червякова Т. Н. Организация модульного обучения, основанная на компетенциях: Пособие для преподавателей. М., 2005.
20. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. — 6-е изд., дополненное. — М.: Азбуковник, 2006. — 944 с.
21. Современный образовательный процесс: основные понятия и термины / Авторы-составители М.Ю. Олешков и В.М. Уваров. – М.: Компания Спутник+, 2006. - 191 с.

МОДУЛЬНАЯ ПРОГРАММА

"Управление рисками ЧС природного характера"

Актуальность Программы. Управление рисками ЧС природного характера для Республики Казахстан является относительно новым научным направлением, так как долгое время оно не развивалось, или развивалось локально, усилиями отдельных ученых или небольших групп. Ситуация усугубляется тем, что анализ риска относится к той категории научных дисциплин, для которых невозможно провести повторный эксперимент. Поэтому дальнейшее развитие технологий управления рисками будет включать в себя создание методик оперативной оценки риска и методы и механизмы, учета специфики реальных объектов, которые позволят с высокой степенью детализации и точности описать ситуацию при возникновении и развитии чрезвычайных ситуаций.

Цель:

- повышение квалификации работников в сфере управления рисками чрезвычайных ситуаций природного характера;

Основные задачи:

- формирование знаний по стратегическому планированию в системе управления рисками ЧС;
- разработка эффективных механизмов совершенствования: государственной системы управления в области чрезвычайных ситуаций, системы гражданской защиты и межведомственного взаимодействия;
- формирование навыков проведения ситуационного анализа;
- изучение возможностей использования передового зарубежного опыта и применения для проведения анализа подверженности территории Казахстана чрезвычайным ситуациям природного характера;
- формирование знаний об информационных технологиях в сфере диагностики и предупреждения стихийных бедствий.

Программа ориентирована на следующие группы:

- сотрудников центрального аппарата Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД РК;
- сотрудники территориальных подразделений и подведомственных организаций Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД РК;
- представители местного сообщества;
- потенциальные эксперты для проведения ситуационного анализа (национального и областного).

В результате изучения дисциплины слушатель должен знать:

- Основные категории рисков и природу их возникновения;
- Способы оценки рисков;
- Методики управления рисками;

уметь:

- Пользоваться методиками оценки рисков и инструментами для выработки управленческих решений;

владеть:

- Методиками оценки рисков по методу Дельфи и SWOT-анализ

Виды занятий:

- лекции
- работа в малых группах
- дискуссия
- ролевая игра
- деловая игра
- кейс – метод
- эссе

Учебная программа - программа, определяющая по каждой учебной дисциплине (предмету) содержание и объем **знаний, умений, навыков** и компетенций, подлежащих освоению.

Модульное обучение - предполагает жесткое структурирование учебной информации, содержания обучения и организацию работы слушателей с полными, логически завершенными учебными блоками (модулями). В модуле четко определены цели обучения, задачи и уровни изучения данного модуля, названы навыки и умения. В модульном обучении все заранее запрограммировано: не только последовательность изучения учебного материала, но и уровень его усвоения и контроль качества усвоения.

Модульное обучение – это четко выстроенная технология обучения, базирующаяся на научно-обоснованных данных, не допускающая экспромтов, как это возможно при других методах обучения. На основе этого перечня составляются вопросы и учебные задачи, охватывающие все виды работ по модулю, и выносятся на контроль после изучения модуля.

Содержание

№	Название темы	Знания, навыки	Краткое содержание	Количество часов
1.	2.	3.	4.	5.
Модуль 1. Основы стратегического планирования в системе управления рисками ЧС природного характера (24 часа)				
1.	Тема 1. Управление рисками ЧС	Возможные стихийные бедствия на определенной территории Идентификация причин и источников ЧС Идентификация этапов управления рисками ЧС Определение мер предупреждения	• Понятие о ЧС. Классификация ЧС по виду и масштабу. • Источники и причины возникновения ЧС природного характера • Процесс управления рисками ЧС природного характера • Мероприятия гражданской защиты по предупреждению чрезвычайных ситуаций	4 часа
2.	Тема 2. Сущность и особенности стратегического планирования в системе управления рисками ЧС	Знания об особенностях и этапах стратегического планирования в системе управления рисками ЧС Планирование действий с учетом имеющихся ресурсов	• Понятие стратегии системного видения • Роль стратегии в снижении рисков ЧС природного характера • Этапы стратегического планирования	4 часа
3.	Тема 3. Взаимодействие систем управления	Знания об уровнях управления рисками Идентификация систем управления Планирование деятельности	• Национальный уровень управления рисками ЧС • Областной, региональный уровень управления • Объектовый уровень управления	4 часа
4.	Тема 4. Управление проектами в системе управления рисками ЧС	Планирование программ и проектов по снижению рисков ЧС	• Управление риском ЧС - как проект • Жизненный цикл управления портфелем проектов по снижению рисков ЧС • Этапы и структура управления проектом • Риски реализации проекта по управлению ЧС	4 часа
5.	Тема 5. Взаимодействие заинтересованных сторон	Планирование основ взаимодействия при реализации программ и проектов по снижению рисков ЧС	• Заинтересованные стороны и определение их потребностей • Схема взаимодействия заинтересованных сторон • Организационная культура	4 часа
6.	Групповой проект «Стратегия управления рисками ЧС природного и техногенного характера (на примере одного наиболее характерного природного явления для определенной территории РК)			3 часа

7.	Финальный экзамен			1 час
Модуль 2. Основы ситуационного анализа (24 часа)				
8.	Тема 1. Миссия, цели, задачи и роль ситуационного анализа	Определение роли ситуационного анализа с учетом особенностей территории	• Нормативно-правовое обеспечение СА • Содержание ситуационного анализа • Роль СА в системе управления рисками ЧС • Этапы и процедуры проведения СА • Основные компоненты СА	4 часа
9.	Тема 2. Зарубежный опыт проведения ситуационного анализа	Изучение возможностей использования передового зарубежного опыта	• Опыт Великобритании • Опыт США • Опыт Японии • Опыт России	4 часа
10.	Тема 3. Идентификация рисков ЧС природного и техногенного характера.	Планирование процесса идентификации рисков ЧС природного характера	• Цель и задачи процесса идентификации рисков • Особенности идентификации рисков • Источники информации • Методы идентификации рисков	4 часа
11.	Тема 4. Проведение количественного и качественного анализа рисков в рамках СА	Планирование организации и проведения качественного и количественного анализа	• Количественный анализ рисков • Качественный анализ рисков	4 часа
12.	Тема 5. Основы моделирования сценариев рисков ЧС	Моделирование сценариев рисков ЧС	• Организация процесса моделирования • Стратегические сценарии	4 часа
13.	Групповой проект «Организация и проведение ситуационного анализа (на примере территории района/ области/республики)			3 часа
14.	Финальный экзамен			1 час
Модуль 3. Практика проведения ситуационного анализа (24 часа)				
15.	Тема 1. Методика проведения ситуационного анализа	Определение инструментов ситуационного анализа с учетом особенностей территории	• Источники информации • Методы идентификации рисков • Методика оценки рисков	6 часов
16.	Тема 2. Организация проведения ситуационного анализа	Планирование работы группы экспертов	• Формирование состава группы экспертов • Распределение ролей и обязанностей экспертов в группе • Сор информации для ситуационного анализа • Документооборот и отчетность о деятельности группы	4 часа
17.	Тема 3. Анализ имеющихся ресурсов	Диагностика ресурсного потенциала территории	• Анализ состояния и уровня подготовленности территориальных и отраслевых подсистем государственной системы	6 часов

			гражданской защиты - Анализ запланированных мероприятий - Анализ подготовленности государственной системы гражданской защиты к эвакуации - Анализ подготовленности органов управления	
18.	Тема 4. Моделирование сценариев развития ЧС	Планирование предупредительных мер на основе различных сценариев ЧС	- Модели сценариев. Показатели для моделей - Картирование. Реестр рисков - Возможные последствия и оценка ущерба - Меры по снижению риска ЧС	4 часа
19.	Групповой проект «Ситуационный анализ территории (на примере территории района/ области/республики)			3 часа
20.	Финальный экзамен			1 час
Модуль 4. Информационное и институциональное обеспечение ситуационного анализа (20 часов).				
21.	Тема 1. Территориальные Информационные Системы	Знания о территориальных информационных системах Национальный реестр рисков ЧС	- Система кадастров - Информационный банк данных ЧС - Виды данных - Банк данных - Администрирование информационной системы	6 часов
22.	Тема 2. Зарубежный опыт деятельности ситуационных центров	Знания о деятельности ситуационных центров	- Опыт Японии - Опыт России	4 часа
23.	Тема 3. Корпоративная информационно-коммуникационная система Государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций РК	Знания об основах функционирования КИКС	- Структура баз данных - Сбор данных	4 часа
24.	Тема 4. Стратегические сценарии	Моделирование	КИКС – система информационно – аппаратная диспетчерская инфраструктура;	2 часа
25.	Групповой проект «Моделирование сценариев ЧС (для определенной территории РК с учетом особенностей водного бассейна)			3 часа
26.	Финальный экзамен			1 час

Модуль 5. Обеспечение подготовленности к реагированию на чрезвычайные ситуации (ЧС) природного характера (8 часов)

27.	Тема 1. Введение в проблему подготовленности к реагированию на ЧС природного характера	Терминология в сфере ЧС (бедствий), понимание негативной роли ЧС в устойчивом развитии, знания о причинах и условиях возникновения ЧС, их масштабах, частоты и распространении на глобальном, страновом и региональных уровнях	• Понятие о проблеме ЧС (бедствиях) • Решение проблемы ЧС на глобальном, региональном и страновом уровнях (программы, стратегии, международные организации, государства и др.) • Терминология и стандарты в сфере ЧС (бедствий): в РК, ООН, ISO и др. • Негативная роль ЧС в устойчивом развитии, ущербы от ЧС в социальной, экономической, экологической и политической сферах на глобальном, страновом и региональных уровнях • Подверженность РК и отдельных областей ЧС (бедствиям): карты подверженности, профили рисков ЧС, Атлас РК по опасностям и рискам ЧС • Классификации ЧС (бедствий): по источникам, масштабам и др. характеристикам • Недостатки в изученности ЧС и возможности их устранения	2 часа
28.	Тема 2. Оценка ЧС (бедствий)	Понимание смысла, целей и задач оценки уязвимостей объектов и населения, опасностей и рисков ЧС (бедствий). Овладение основными знаниями по процедурам, методам и проблемам оценки характеристик ЧС и их картирования. Умение использования имеющихся знаний по оценкам рисков ЧС при составлении стратегических планов развития территорий	• Мониторинг и прогнозирование ЧС (бедствий) различного вида и масштабов (сеть наблюдения, службы и методы прогнозирования и др.) • Базы данных о ЧС и наличие однородных статистических рядов экстремальных природных явления • Существующие и используемые методы оценок уязвимостей объектов и населения, опасностей и рисков ЧС в мировой практике и в РК • Состояние оценок характеристик ЧС в РК, имеющиеся карты опасностей и рисков ЧС, представленные в Атласе РК по опасностям и рискам ЧС, опубликованного в 2010 г. • Предложения и возможности по усовершенствованию оценок опасностей и рисков ЧС (бедствий) в РК	2 часа

29.	Тема 3. Управление ЧС (бедствиями)	Понятия о современной идеологии управления ЧС (бедствиями) государственными органами (структурами) и местными сообществами. Ознакомление с прогрессивным международным опытом и отечественной практикой управления ЧС. Получение знаний по оценке качества управления ЧС в РК и возможностях его улучшения	• Понятие сути и составляющих управления ЧС • Международная система управления ЧС (бедствиями): Международная стратегия по снижению рисков бедствий ООН; Международный комитет Красного Креста и Международная Федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца, Международная организация гражданской обороны; Всемирные конференции по снижению рисков бедствий (Хиогская рамочная программа действий на 2005-2015 гг. и Сендайская программа снижения риска бедствий на 2015-2030 гг.) • Циклические фазы управления в сфере ЧС • Система управления ЧС в РК (ЗРК "О гражданской защите" и другие НПА • Иерархия, структурные составляющие, полномочия и функции Государственной системы гражданской защиты РК • Межведомственное и межсекторальное сотрудничество в РК в сфере ГЗ и ЧС (Межведомственная государственная и территориальные комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС; двусторонние и многосторонние договора о взаимодействии между государственными органами и организациями; государственные, целевые и региональные программы в сфере ГЗ и ЧС) • Национальная и региональные платформы по снижению рисков бедствий и проблемы их создания в РК • Оценка состояния управления ЧС (бедствиями) в РК и возможности его совершенствования	2 часа
30.	Тема 4. Планирование подготовки к реагированию на ЧС	Овладение навыками анализа состояния готовности ГСГЗ и планирования мероприятий по наращиванию потенциала ее	• Цели и задачи планирования в сфере обеспечения подготовленности к реагированию на ЧС (бедствия) природного характера • Виды и формы планирования в сфере ЧС и ГЗ	2 часа

		подготовленности к реагированию на ЧС природного характера	- План подготовленности РК (регионов) к реагированию на ЧС (статус, предназначение, цель, задачи, структура, содержание, используемые материалы, сроки действия, периодичность обновления и др.) - Методические рекомендации к разработке, обновлению и утверждению планов подготовленности к реагированию на ЧС природного характера на национальном и региональном уровнях - Оценка состояния уровня планирования подготовленности к ЧС природного характера в РК и возможные пути его улучшения	
31.	Финальный экзамен			1 час
Модуль 6. Планирование деятельности общественных объединений (24 часа).				
32.	Тема 1. История развития международного волонтерского движения	Знания об возможных формах и методах создания и развития волонтерского движения	- История возникновения понятия «волонтер» и «доброволец». - Формы волонтерской деятельности. - Организационные виды волонтерских сообществ. - Современные новшества в работе волонтеров.	2 часа
33.	Тема 2. Деятельность Волонтерских организация в условиях ЧС	Планирование деятельности при стихийном бедствии с учетом возможностей государства	- Роль волонтерских организаций - Ресурсы волонтерских организаций - Взаимодействие волонтерских организаций с другими подразделениями в сфере ЧС - Планирование деятельности	6 часов
34.	Тема 3. Основные принципы, средства и способы опасностей стихийных действий и правила поведения при их возникновении	Адекватно действовать при угрозе и возникновении негативных и опасных факторов различного характера.	- Оповещение населения по месту жительства - Действия населения при стихийных бедствиях различного характера - Инструменты и средства защиты малой механизации - Правила техники безопасности	6 часов
35.	Тема 4. Оказание первой помощи в неотложных ситуациях.	Навыки оказания первой помощи	- Полномочия и правила оказания помощи до приезда врачей - Первая помощь при кровотечениях и ранениях..	6 часов

			- Первая помощь при переломах, ушибах, вывихах, химических и термических ожогах, отравлениях, обморожениях, обмороке, поражении электрическим током, тепловом и солнечном ударах. - Первая помощь беременным женщинам - Первая помощь детям	
	Групповой проект «Использование ресурсного потенциала волонтеров для снижения рисков ЧС (для определенной территории РК с учетом особенностей водного бассейна)			3 часа
	Финальный экзамен			1 час

Содержание обучающего модуля для тренеров

Название темы	Знания, навыки	Краткое содержание	Количество часов
Модуль 7. Методика преподавания обучающих модулей в сфере управления рисками ЧС (40 часов)			
Тема 1. Особенности работы со взрослой аудиторией	Знания об особенностях обучения взрослых	- Особенности обучения взрослых - Андрагогическая модель обучения - Андрагогические принципы обучения	2 часа
Тема 2. Активные методы обучения	Знания об особенностях применения активных методов	- Дискуссии - Деловые игры - Рольевые игры - Кейсы - Проекты	8 часов

Тема 3. Планирование занятия	Навыки планирования	• Определение цели и задач обучения • Определение результатов обучения • Логика построения занятия • Выбор методов обучения • Выбор практических примеров • Расчет времени	6 часов
Тема 4. Подготовка раздаточного материала	Планирование структуры раздаточного материала	• Дизайн презентация • Использование видео-, фото -, аудио-материалов • Использование печатных материалов СМИ	4 часа
Тема 5. Особенности преподавания модулей программы «Управление рисками ЧС природного характера»	Изучение особенностей преподавания модулей	• Модуль 1. Основы стратегического планирования в системе управления рисками ЧС природного и техногенного характера. • Модуль 2. Основы ситуационного анализа. • Модуль 3. Практика проведения ситуационного анализа • Модуль 4. Информационное и институциональное обеспечение ситуационного анализа. • Модуль 5. Планирование деятельности общественных объединений.	10 часов
Презентация индивидуальных проектов			8 часов

Глоссарий

Учебный модуль

фрагмент содержания образования, характеризующийся явно обозначенными целью усвоения, составом объектов изучения, условиями начала изучения, плановой продолжительностью изучения, направленностью и значимостью результатов усвоения, формами отчетности и шкалой оценок результатов.

Модуль учебной дисциплины

структурно связанная, в том числе понятийным аппаратом, часть учебного материала, соответствующая понятию «раздел» или «тема» дисциплины, либо блок взаимосвязанных дисциплин, которые можно изучать независимо от другого блока предметов или дисциплин в рамках одной образовательной программы.

Список терминов

1. Автоматизм - интеллектуальные и мускульные действия, выполняющиеся без постоянного контроля сознания (управляемые подсознанием).
2. Академический час - единица измерения учебного времени, равная 45 астрономическим минутам.
3. Активные знания (твердые знания) - наиболее часто употребляемые профессионалами знания и умения, обязательные для овладения данной учебной дисциплиной; в области психологии – знания и умения, записанные в оперативной памяти.
4. Алгоритм - последовательность действий или шагов (степов), совокупность которых составляет умение.
5. Алгоритмическое обучение - обучение, построенное на освоении алгоритмов профессиональных умений.
6. Аудиолекция - учебная лекция на аудионосителе, прослушивание которой может сопровождаться одновременным изучением принтерных и графических материалов.
7. Аудиторные занятия - занятия с обучающимися, проводимые педагогическим работником непосредственно или опосредственно через телекоммуникации или в записи.
8. Видеолекция - лекция предметного специалиста в определенной области знания, записанная на видеокассету, и предназначенная для коллективного и индивидуального просмотра обучающимся.
9. Видеофильм - учебный материал по дисциплине (модулю), снятый на видеопленку по сценарию, сопровождаемый комментариями, музыкой, иллюстративным и графическим материалом и предназначенный для коллективного и индивидуального просмотра.
10. Вопросы-ответы (учебное занятие) - простейший вид коллективного тренинга по нахождению правильных ответов на учебные вопросы, применяемый в тех случаях, когда невозможно применить другие виды коллективных тренингов.
11. Глоссарий - толковый (объясняющий) словарь понятий и терминов.
12. Деловая игра (учебное занятие) - вид коллективного тренинга по типу ролевой игры, но с сопровождением каждого решения расчетом экономических и (или) организационных параметров.

13. Дискуссия (учебное занятие) - вид коллективного тренинга для таких учебных дисциплин (или отдельных модулей дисциплин), в которых можно сформулировать спорные утверждения, по каждому из которых возможны две диаметрально противоположные точки зрения.
14. Дистанционное обучение - обучение, основанное на совокупности образовательных технологий, при которых целенаправленное опосредованное или не полностью опосредованное взаимодействие обучающегося и преподавателя осуществляется независимо от места их нахождения и распределения во времени на основе педагогически организованных информационных технологий, прежде всего с использованием средств телекоммуникации.
15. Дистанционные образовательные технологии - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.
16. Знание - некий объем понятий, фактов, сведений в какой-либо области, зафиксированный в долговременной памяти человека.
17. Индивидуальный график обучения - план обучения, разрабатываемый на основе индивидуального учебного плана.
18. Коллективный тренинг - активные аудиторные занятия по заранее разработанному и утвержденному сценарию, проводимые со студентами в социуме («дискуссия», «ролевая игра», «круглый стол», «деловая игра», «вопросы-ответы» и др.). Коллективный тренинг может проводиться контактно, с помощью телекоммуникаций или комбинированным методом.
19. Круглый стол (учебное занятие) - вид коллективного тренинга по типу дискуссии, в которой представлено не две, а много позиций, а в конце обсуждения вырабатывается общий взгляд на проблему
20. Навык - мышечные действия, доведенные до автоматизма путем постоянных упражнений.
21. Образовательная программа - программа, определяющая содержание образования определенного уровня и направленности. Образовательные программы подразделяются на общеобразовательные (основные и дополнительные) и профессиональные (основные и дополнительные).
22. Пассивные знания - знания, не являющиеся обязательными по данной дисциплине, но рекомендуемые для заучивания (знания для узнавания); понятия (мысли, образы), записанные в долговременной памяти малым количеством синапсов.
23. Преподаватель (предметный специалист) - высококвалифицированный специалист ППС базового вуза в определенной области знаний, осуществляющий опосредованное взаимодействие с обучающимися на основе педагогически организованных информационных технологий, прежде всего с использованием средств телекоммуникации.
24. Термин - слово или словосочетание, принятое для обозначения специального, научного или профессионального понятия.
25. Учебно-методический комплекс - совокупность учебных продуктов и электронных средств обучения, сформированная по каждому модулю учебной дисциплины и обеспечивающая как аудиторные (тренинговые занятия), так и самостоятельную работу (текстуальные занятия).
26. Учебный продукт - учебная информация, закрепленная на том или ином носителе или их сочетании, предназначенная для использования в учебном процессе.

27. Эссе - прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, в котором подчеркнуто индивидуальная позиция автора сочетается с непринужденным, часто парадоксальным изложением, ориентированным на разговорную речь. Эссе могут иметь философский, историко-биографический, публицистический, литературно-критический, беллетристический и другой характер.