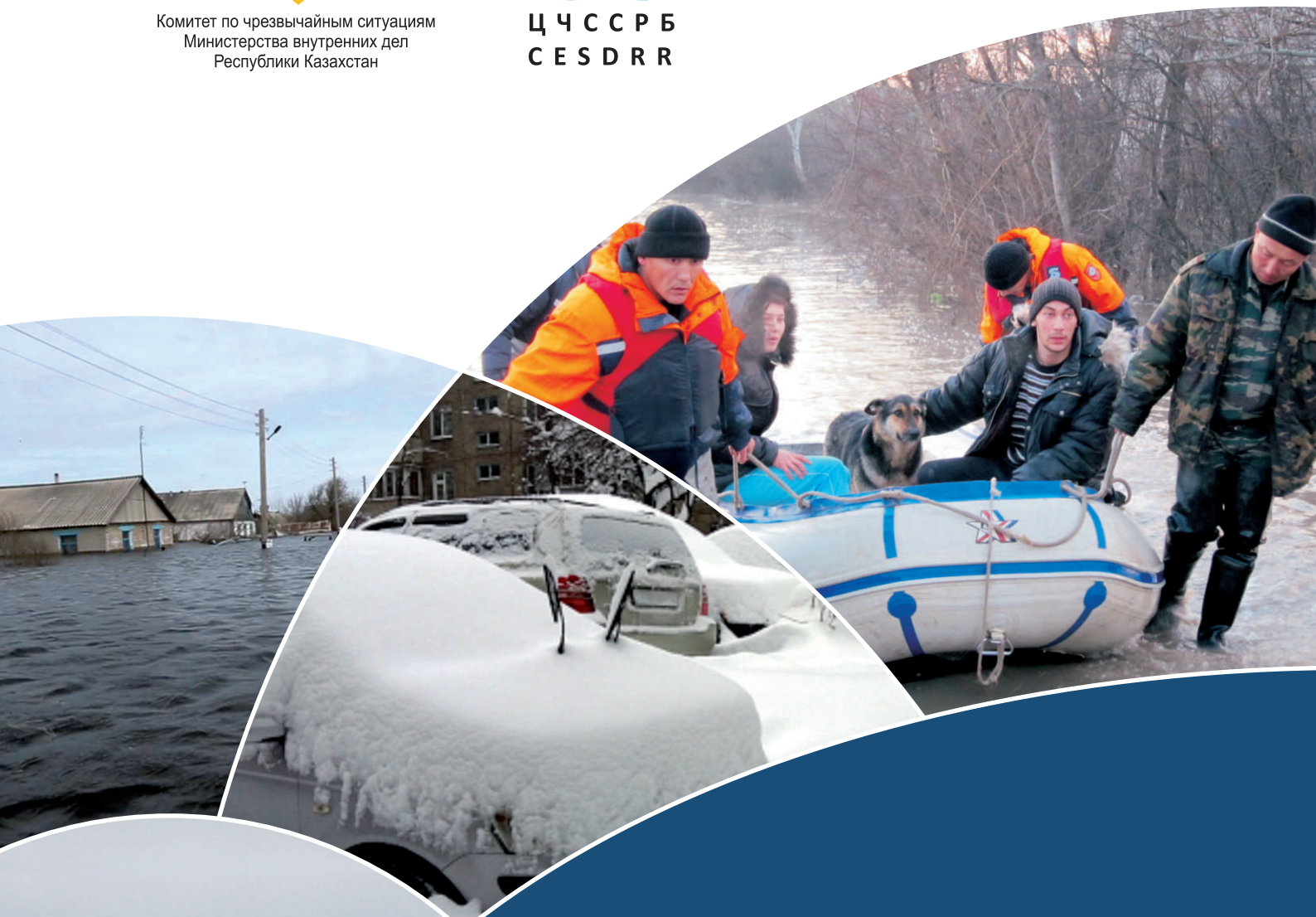




Комитет по чрезвычайным ситуациям
Министерства внутренних дел
Республики Казахстан



Ц Ч С С Р Б
C E S D R R



УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ

ТРЕНИНГА
по управлению
климатическими рисками
в общеобразовательных школах

ПРЕДИСЛОВИЕ

Глобальные проблемы современности охватывают все стороны жизни людей и касаются всех стран и народов. В современных условиях возникает необходимость пересмотра взаимоотношений человека с окружающим миром, в котором появляются новые беспрецедентные угрозы человечеству, одной из которых является **глобальное изменение климата**.

Ученые по всему миру уже давно бьют тревогу. Их исследования тщательно изучены и подтверждены фактами, которые не оставляют никаких сомнений: **изменение климата** – огромная угроза, которая к тому же порождает новые опасности. **Изменение климата** приводит к усилению аномальных явлений, процессов возникновения селей, наводнений, засухи и других **природно-климатических бедствий**, которые все чаще оборачиваются тяжелейшими последствиями для многих стран и народов.

Уязвимость людей перед **климатическими рисками** возрастает ввиду увеличения численности и плотности населения и связанного с этим интенсивного использования земель, быстрой урбанизации, глобальных изменений в окружающей среде. В современном мире борьба с **изменением климата** фактически стала вопросом выживания человечества.

Общество, движимое естественным стремлением к самосохранению, предпринимает осознанные, заранее предусмотренные меры, направленные на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Проблема защиты общества от **природно-климатических рисков** включает в себя множество аспектов, которые необходимо учитывать при разработке мероприятий по обеспечению безопасности населения, в особенности самого дорогого, что у нас есть – детей, которые наиболее уязвимы и более всего нуждаются в защите.

Безопасность детей всегда должна быть важнейшим приоритетом для всех взрослых, где бы он ни находился: в детском саду, школе, дома или на улице. Дети, являясь полноправными гражданами, должны иметь гарантированный доступ к обучению, а взрослые – родители и воспитатели – обязаны довести до них необходимую информацию и обучить основам безопасности поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. Безопасность детей – это не просто сумма усвоенных ими знаний, а их умение правильно распорядиться этими знаниями в различных экстремальных ситуациях.

Настоящий **«Учебный модуль тренинга по управлению климатическими рисками в общеобразовательных школах»** разработан экспертами Центра по чрезвычайным ситуациям и снижению риска стихийных бедствий в городе Алматы в рамках реализации проекта Программы Развития ООН в Казахстане: **«Укрепление устойчивости сообществ к негативным внешним воздействиям и повышение эффективности управления рисками наводнений в Алматинской области»**.

Данный Учебный модуль предназначенся педагогам и тренерам для практического применения при проведении дополнительных учебных занятий – обучающих тренингов по управлению климатическими рисками в общеобразовательных школах с учащимися средних и старших классов.

ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ:

1. Оказание методической помощи общеобразовательным школам, педагогам, тренерам в интеграции вопросов снижения рисков бедствий в систему школьного образования путём повышения информированности, осведомлённости, обученности учащихся действиям по обеспечению безопасности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, связанных с климатическими рисками.
2. Предоставление доступной и понятной информации об основных понятиях и процессах изменения климата, климатических рисках, стихийных бедствиях и их последствиях для окружающей среды, жизни и здоровья населения.
3. Ознакомление учащихся с комплексом мер по смягчению и адаптации, противодействию климатическим рискам, уменьшению опасности бедствий и снижению уязвимости от чрезвычайных ситуаций, связанных с климатическими рисками.
4. Повышение теоретических знаний и улучшение навыков учащихся по осуществлению практических действий по обеспечению их безопасности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.
5. Овладение умениями предвидеть климатические риски и другие потенциальные опасности и правильно действовать в случае их наступления, использовать средства индивидуальной и коллективной защиты.
6. Формирование культуры безопасного поведения учащихся самостоятельно и вместе со взрослыми в повседневной жизни, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, где бы они не находились: в школе, дома или на улице.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Время	Методика проведения	Требуемые материалы
10 минут	Практическое занятие, представление информации, интерактивное обсуждение, дискуссия, вопросы, ответы	Презентационные слайды по программе, целям и задачам тренинга
Порядок проведения		
2 минуты	Представление тренера и участников	
8 минут	Тренер инициирует и проводит интерактивное обсуждение и дискуссию, вопросы и ответы о имеющихся у учащихся знаниях о процессах изменения климата, климатических рисках, причинах возникновения бедствий и их последствиях для окружающей среды, жизни и здоровья населения и практических навыках по адаптации к изменению климата, осуществлению практических действий по обеспечению их безопасности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.	
2 минуты	Представление программы тренинга	

Организаторы	Администрация школ
Модераторы	Тренеры, Учителя
Время проведения	2-2,5 часа (120-150 минут)
Место проведения	Учебный класс, конференц-зал
Участники	Учащиеся средних и старших классов общеобразовательных школ (школ-гимназий и других общеобразовательных учреждений)
Возрастная группа	Дети 14 лет и старше
Техническое обеспечение	Ноутбук, проектор, экран со стойкой, флип-чарты, цветные маркёры, стикеры, акустические колонки (для озвучивания видеороликов)
Учебные материалы	Презентации, наглядные пособия, памятки, инструкции, руководства, видеоролики, обучающая игра «Адаптация»

Время	№ №	Наименование
10 минут	Тема № 1	Ключевые понятия, терминология – глоссарий по снижению риска бедствий и изменению климата
20-25 минут	Тема № 2	Глобальные процессы изменения климата, климатические риски и их последствия для окружающей среды, жизни и здоровья населения
20-25 минут	Тема № 3	Подверженность Казахстана изменениям климата и рискам стихийных бедствий
20-25 минут	Тема № 4	Смягчение климатических рисков, адаптация к изменению климата, снижение риска бедствий
20-25 минут	Тема № 5	Основы безопасного поведения стихийных бедствий, возникающих в условиях развития климатических рисков
20-30 минут	Обучающая игра: «АДАПТАЦИЯ» Что? Где? Когда?	
10 минут	Заключительная часть: Подведение итогов тренинга	



ТЕМА № 1

Ключевые понятия, терминология – глоссарий по снижению риска бедствий и изменению климата

Время	Методика проведения	Требуемые материалы
20-25 минут	Практическое занятие, представление информации, интерактивное обсуждение, дискуссия, вопросы, ответы	Презентационные слайды, видеоролики, учебные и информационные материалы
Порядок проведения		
20-25 минут	Тренер представляет ключевые понятия, терминологию – глоссарий по снижению риска бедствий и изменению климата	
	Тренер инициирует и проводит интерактивное обсуждение и дискуссию, вопросы и ответы по ключевым понятиям, терминологии – глоссарию по снижению риска бедствий и изменению климата	

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

ГЛОССАРИЙ ТЕРМИНОВ, используемых в работе Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН)

2009
UNISDR

Терминологический
гlossарий
по снижению
риска бедствий

- 1. 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 (*Закон РК «О гражданской защите»*).
- 2. Гражданская защита** – общегосударственный комплекс мероприятий, проводимых в мирное и военное время, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, организацию и ведение гражданской обороны, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, включающий в себя мероприятия по обеспечению пожарной и промышленной безопасности, формированию, хранению и использованию государственного материального резерва (*Закон РК «О гражданской защите»*).
- 3. Снижение риска бедствий** – концепция и практические действия по уменьшению риска бедствий посредством систематической работы, направленной на анализ и контроль причинных факторов бедствий, в том числе через снижение подверженности угрозам, уменьшение уязвимости населения и имущества, рациональное управление природными ресурсами и повышение готовности к чрезвычайным ситуациям.
- 4. Риск бедствий** – ожидаемые потери в результате бедствий, выражающиеся в человеческих потерях, материальных, экономических, экологических ущербах.
- 5. Бедствие** – событие, которое серьезно нарушает жизнь местных сообществ и общества, является причиной жертв среди населения, а также обширного материального, экономического или экологического ущерба и воздействия, которое превосходит способность сообщества или общества справиться с ним собственными силами.

Бедствия происходят, когда такие угрозы, как землетрясения, сели, оползни, наводнения, аварии и другие опасные природные и техногенные процессы и явления оказывают значительное разрушительное воздействие на уязвимые группы населения и подавляют их способность справиться с ними своими силами. **Бедствие** всегда является результатом двух взаимодействующих компонентов – угрозы и уязвимости. Важно знать, когда мы говорим о риске бедствия, мы говорим о чем-то, что еще не произошло, но вполне вероятно может произойти в будущем.

6. Угроза – это потенциально наносящее ущерб физическое явление (то есть землетрясение, наводнение, оползень или техногенная авария), которое может привести к гибели людей или травмам, причинению ущерба имуществу, социальной или экономической дестабилизации или деградации окружающей среды. Другими словами, в угрозах заключена вероятность возникновения опасного события с причинением социально-экономического ущерба.

7. Уязвимость – это комплекс условий и процессов, являющихся следствием физических, социальных, экономических и экологических факторов, которые повышают подверженность общины (*детей*) воздействию данной угрозы. В контексте снижения риска бедствий уязвимость не присутствует как общее статическое состояние, а определяется в связи с конкретными угрозами.

Уязвимость людей (*детей*) можно кратко сформулировать как отсутствие у человека (*детей*) или сообщества физического, социального и экономического потенциала, чтобы предвидеть, справиться, оказать сопротивление и восстановиться после воздействия данной угрозы. Уязвимость зависит от подверженности угрозам (например, проживание, пребывание (учеба) или работа в местности, подверженной землетрясениям, случаям засухи и т.д.). Это понятие указывает на трудности в противостоянии угрозам, умении справиться с ними и восстановиться после них.

Глубинными причинами того, что люди становятся уязвимыми к воздействию угроз, часто являются неподготовленность, бедность и социальная незащищённость, а также состояние уязвимости зависит и от социально-физиологического статуса человека – мужчина, женщина, молодой, пожилой, подросток, ребёнок, беременная женщина, кормящая мать, хроническая болезнь, инвалидность, подверженность сексуальному насилию и преследованию, ВИЧ/СПИД и другие инфекции.

Структурная и физическая уязвимость – это степень, в которой структура (здания, сооружения, коммуникации) или услуга (образовательный процесс) вероятно будет повреждена, нарушена или выведена из строя в результате опасного события. Например, здания школы считаются уязвимыми к толчкам землетрясения, если в его конструкции отсутствуют элементы, которые выдерживали бы воздействие землетрясения силой 6 и более баллов.

Неструктурная уязвимость – это отсутствие у части общества и граждан (*детей*) должного уровня знаний и навыков, культуры безопасности жизнедеятельности, осознания личной ответственности за своё здоровье и жизнь, а также за жизни родных, близких и окружающих его людей, а также сохранность материальных и культурных ценностей – что является одной из основных причин высокой степени уязвимости от бедствий.

Под культурой безопасности понимается уровень развития человека (*детей*) и общества, характеризующий значимость задачи обеспечения безопасности жизнедеятельности в системе личных и социальных ценностей, распространённостью стереотипов безопасного поведения в повседневной жизни и в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций, степенью защищённости от угроз и опасностей во всех сферах жизнедеятельности (*во время пребывания в школе*).

Понятия **угроза, уязвимость и риск бедствий** динамично связаны друг с другом, то есть для возникновения **риска** в одном и том же месте должны присутствовать две основные составляющие – это **угрозы и уязвимость**.

Взаимосвязь этих элементов можно выразить в виде простой формулы: «**Риск = Угроза x Уязвимость**», иллюстрирующей следующую концепцию: чем выше потенциальная возможность возникновения разрушительной угрозы и выше уязвимость подверженного ей населения, тем выше риск и наоборот.

Риск = Опасность x Уязвимость / Потенциал

Риск = Вероятность климатического события x Уязвимость к этому виду события

Уязвимость = Подверженность, Чувствительность, Адаптационный потенциал



КЛЮЧЕВЫЕ ТЕРМИНЫ – ГЛОССАРИЙ ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Адаптация – приспособление природных и **антропогенных** систем к новым или изменяющимся условиям окружающей среды.

Адаптация к изменению климата означает приспособление в ответ на фактическое или ожидаемое воздействие **изменения климата** или его последствий, которое позволяет снизить вред или использовать благоприятные возможности.

Адаптация – к глобальному изменению климата это приспособляемость естественных или антропогенных систем в ответ на реальные или ожидаемые климатические изменения, которая позволяет уменьшить собственную уязвимость и использовать благоприятные условия.

Глобальное потепление – краткосрочное усиление **парникового эффекта**, вызванное **антропогенными выбросами парниковых газов**.

«**Парниковые газы**» означают такие газообразные составляющие атмосферы – как природного, так и антропогенного происхождения, – которые поглощают и переизлучают инфракрасное излучение.

Изменение климата означает статистически значимое изменение либо среднего состояния климата, либо его изменчивости на протяжении длительного периода времени. **Изменение климата** – прямо или косвенно обусловлено деятельностью человека.

Изменение климата означает изменение климата, которое прямо или косвенно обусловлено деятельностью человека, вызывающей изменения в составе глобальной атмосферы, и накладывается на естественные колебания климата, наблюдаемые на протяжении сопоставимых периодов времени (МГЭИК 2007).

Климат – средний режим погоды или статистическое описание средней величины и изменчивости соответствующих количественных параметров в течение периода времени. Соответствующими количественными параметрами наиболее часто являются такие переменные, как температура, осадки и ветер.

«**Климатическая система**» означает совокупность атмосферы, гидросферы, биосферы и геосферы и их взаимодействие.

Снижение риска стихийных бедствий – стратегии, планы, мероприятия, конструкционные решения, снижающие **риск стихийных бедствий** в будущем, уменьшающие подверженность в настоящем и повышающие **устойчивость**.

Стихийное бедствие – природное явление значительной разрушительной силы, несущее угрозу жизни и здоровью людей, приводящее к нарушению нормальной деятельности населения, разрушающее и уничтожающее материальные ценности, вызывающее значительные и/или необратимые изменения в экосистемах и ландшафтах.

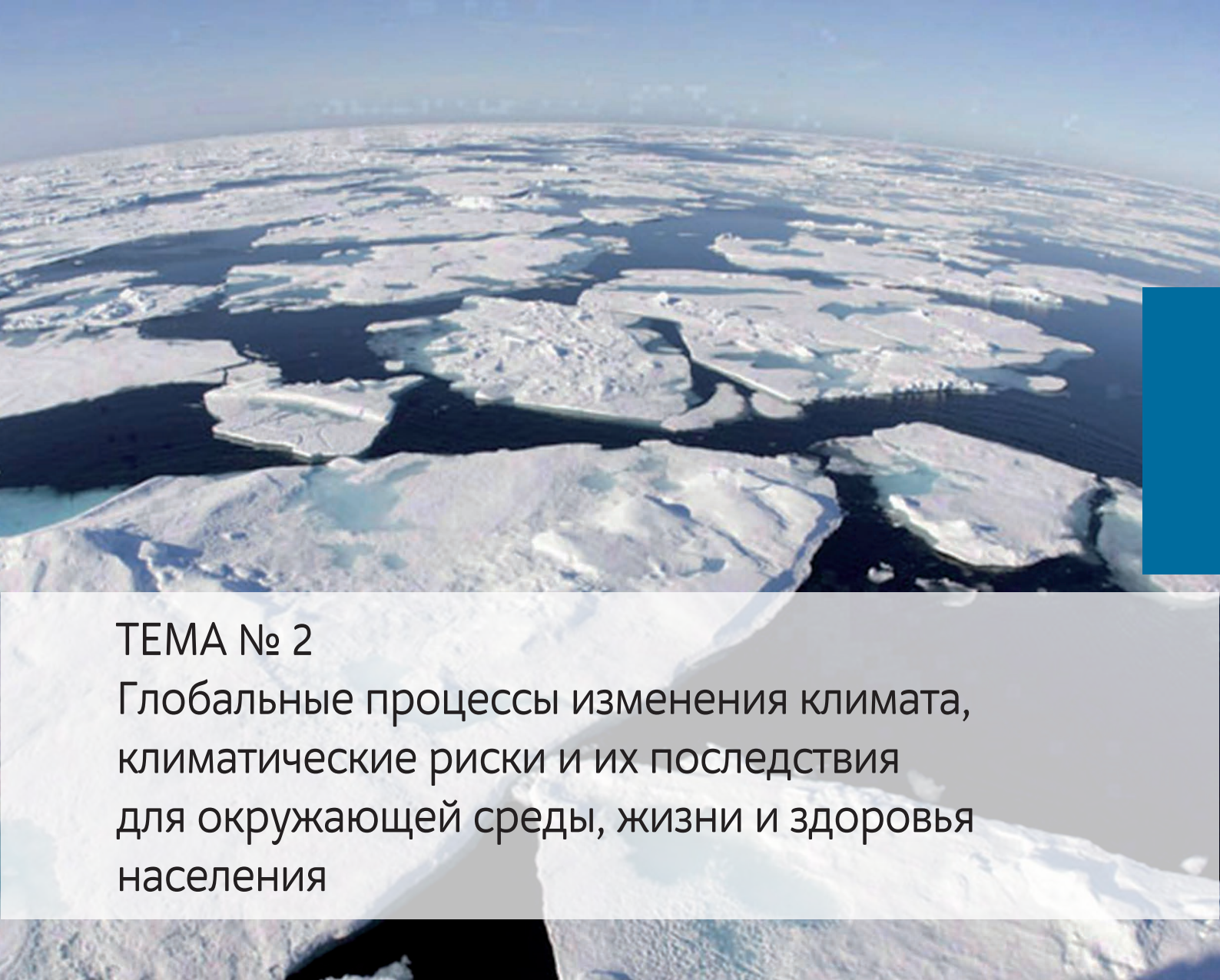
Управление рисками стихийных бедствий – процесс разработки, реализации и оценки стратегий, политик и мер по осознанию риска **стихийных бедствий**, снижению **подверженности**, повышению сопротивляемости, обеспечению **устойчивого развития**.

Устойчивость – способность социальных, экономических или природных систем справляться с последствиями **стихийных бедствий** или трендов **изменений климата**: противостоять внешним воздействиям (продолжать эффективно функционировать) без изменений или возвращаться после нарушений к исходному состоянию.

Уязвимость – подверженность системы неблагоприятному воздействию в результате **изменения климата** и/или неспособность противостоять этим изменениям.

Уязвимость – степень, в которой та или иная система восприимчива к неблагоприятному воздействию в результате изменения климата и не способна противостоять негативным воздействиям изменения климата, включая изменчивость климата и экстремальные климатические явления.





ТЕМА № 2

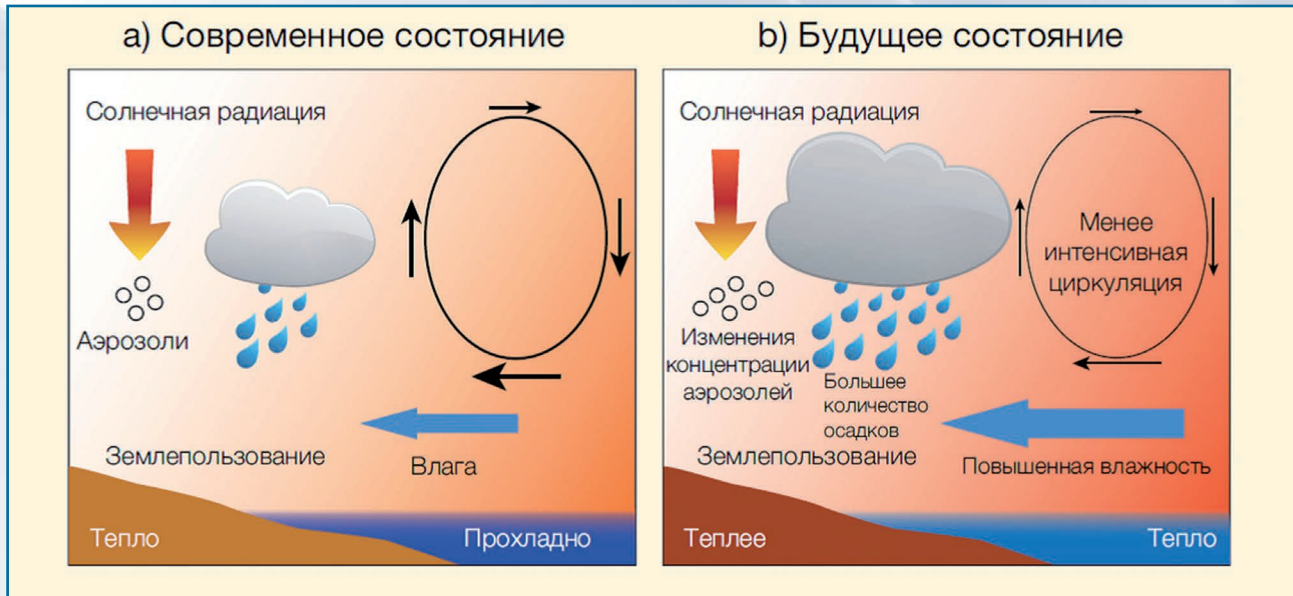
Глобальные процессы изменения климата, климатические риски и их последствия для окружающей среды, жизни и здоровья населения

Время	Методика проведения	Требуемые материалы
20-25 минут	Практическое занятие, представление информации, интерактивное обсуждение, дискуссия, вопросы, ответы	Презентационные слайды, видеоролики, учебные и информационные материалы
Порядок проведения		
20-25 минут	Тренер представляет в понятной и доступной форме информацию о глобальных процессах изменения климата, климатических рисках и их последствиях для окружающей среды, жизни и здоровья населения	
	Тренер инициирует и проводит интерактивное обсуждение и дискуссию, вопросы и ответы по глобальным процессам изменения климата, климатическим рискам и их последствиям для окружающей среды, жизни и здоровья населения, в особенности для детей.	

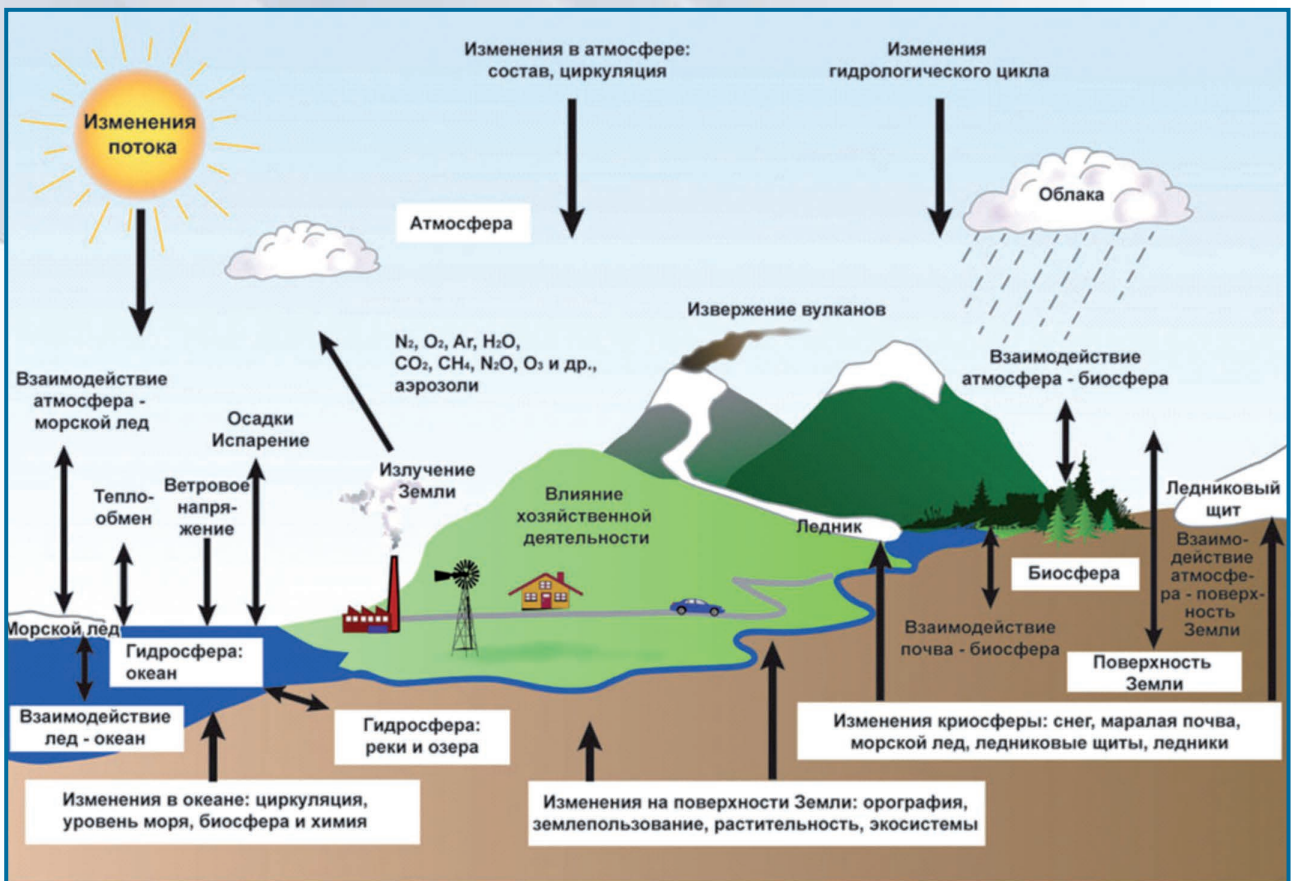
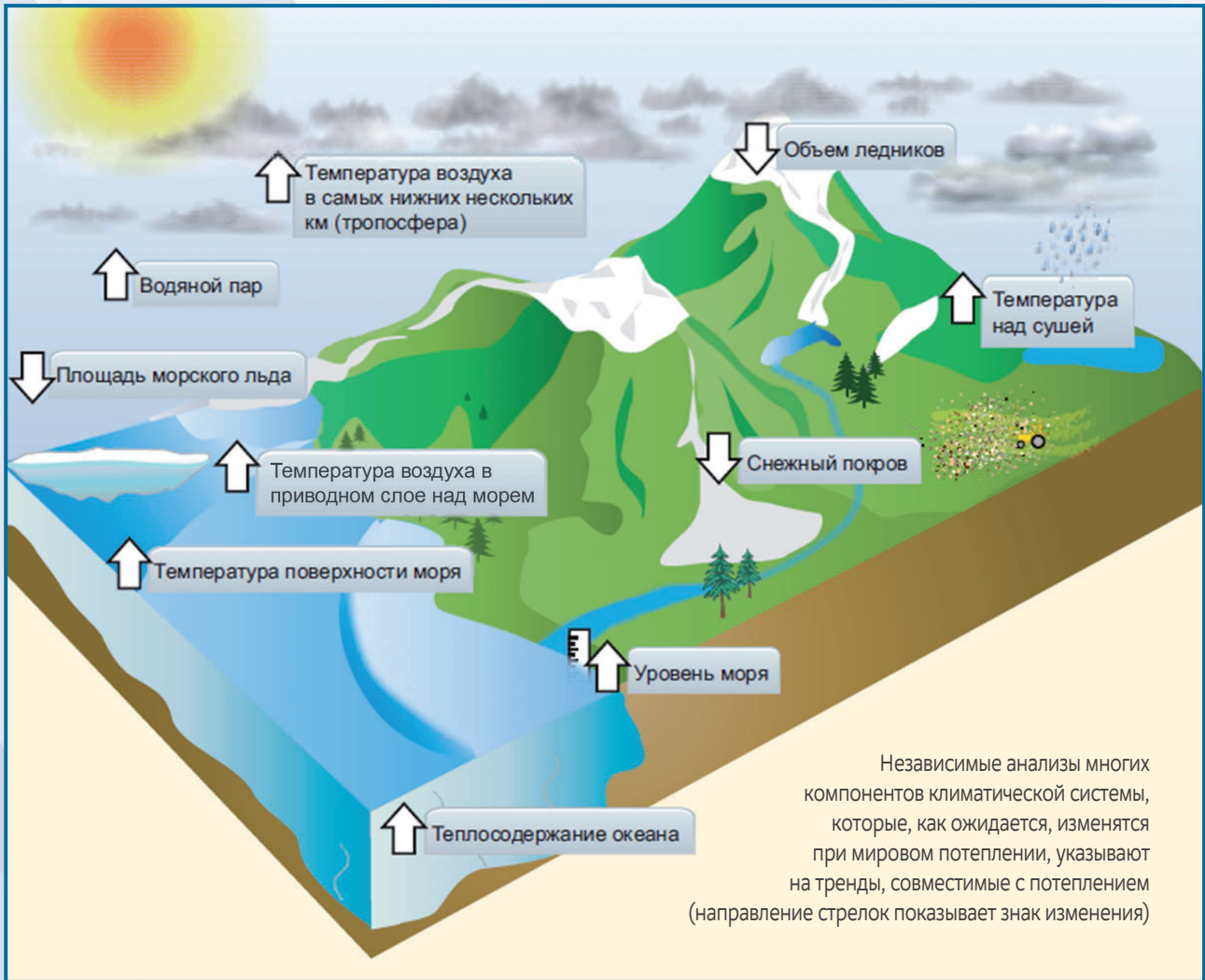
Цифры и факты ООН:

(<http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/issues/planet/climate-change/>)

1. Выбросы парникового газа, связанные с деятельностью человека, достигли исторического максимума.
2. Изменение климата, подстегиваемое экономическим ростом и увеличением численности населения, оказывает широкое воздействие на человека и на природные системы в каждой стране на каждом континенте.
3. С повышением температуры воздуха и океана количество снега и льда уменьшилось, а уровень моря поднялся. По имеющимся прогнозам, в течение XXI века температура поверхности Земли продолжит увеличиваться, и в отсутствие действенных мер прирост в нашем столетии, по всей вероятности, превысит 3 градуса по Цельсию.
4. Поскольку изменение климата оказывает существенное влияние на экономическое развитие, природные ресурсы и борьбу с нищетой, преодоление этой проблемы стало неотъемлемой составляющей достижения устойчивого развития.
5. **В период с 1880 по 2012 годы средняя мировая температура повысилась на 0,85 градуса Цельсия.** При этом каждый прирост температуры на 1 градус приводит к сокращению урожая зерновых примерно на 5 процентов. В период с 1981 по 2002 годы мировой урожай кукурузы, пшеницы и других основных культур значительно снизился – на 40 мегатонн в год.
6. **Рост температуры океанов и уменьшение количества снега и льда привели к повышению уровня моря.** Температура Мирового океана будет расти, и ледники продолжат таять. Средний уровень моря, по прогнозам, к 2065 году поднимется на 24-30 сантиметров, а к 2100 году – на 40-63 сантиметра.



Схематическая диаграмма, иллюстрирующая главные механизмы влияния деятельности человека на муссонные осадки. По мере потепления климата перенос водяного пара с океана на сушу усиливается, поскольку более теплый воздух содержит большее количество водяного пара. Это также увеличивает потенциал сильных осадков. Связанные с потеплением изменения крупномасштабной циркуляции влияют на интенсивность и протяженность общей муссонной циркуляции. Изменения в землепользовании и содержании атмосферных аэрозолей также могут влиять на количество солнечной радиации, которая поглощается атмосферой и суши, потенциально уменьшая различие в температуре суши и моря.

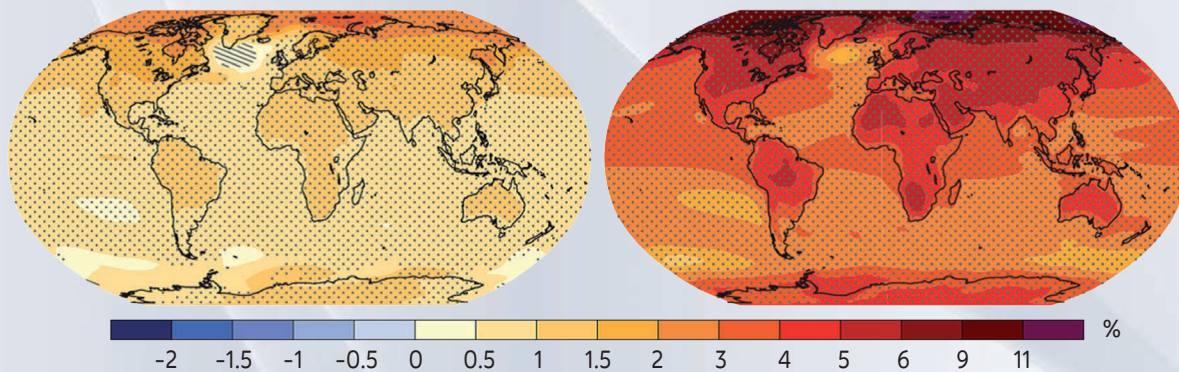


Явление и направление тренда	Вероятность будущих трендов на основании проекций на XXI век по сценариям СДСВ	Примеры основных проецируемых последствий по секторам			
		Сельское хозяйство, лесное хозяйство и экосистемы {РГ II 4.4, 5.4}	Водные ресурсы {РГ II 3.4}	Здоровье человека {РГ II 8.2, 8.4}	Промышленность, Населенные пункты и общество {РГ II 7.4}
На большинстве участков суши теплее, меньше холодных дней и ночей, более теплые и более частые жаркие дни и ночи	Фактически определено	Повышение урожайности в условиях более холодной среды; понижение урожайности в условиях более теплой среды; усиление вспышек активности насекомых	Влияние на водные ресурсы, зависящие от таяния снега; влияние на некоторые источники водоснабжения	Снижения уровня смертности за счет уменьшения воздействия холода	Снижение спроса на энергию для отопления; повышение спроса на энергию для охлаждения; ухудшение качества воздуха в городах; меньше нарушений в работе транспорта. Обусловленных наличием снега и льда; влияние на зимний туризм
Теплые периоды/волны тепла. Повторяемость возрастает на большинстве участков суши	Весьма вероятно	Понижение урожайности в более теплых районах из-за теплового стресса; повышение опасности стихийных пожаров	Повышение спроса на воду; проблемы с качеством воды, например, из-за цветения быстрорастущих водорослей	Повышенный риск смертности из-за жары, особенно среди пожилых людей, хронически больных, очень маленьких детей и социально изолированных лиц	Снижение качества жизни людей в теплых районах не имеющих надлежащего жилья; последствия для пожилых людей, очень маленьких детей и малообеспеченных людей
Сильные осадки. Частота выпадения в большинстве районов растет	Весьма вероятно	Повреждение сельскохозяйственных культур; эрозия почв, невозможность обработки земли из-за заболачивания почв	Неблагоприятные воздействия для качества поверхностных и грунтовых вод; загрязнение источников водоснабжения; дефицит воды может быть смягчен	Повышение риска смертности, травматизма, инфекционных, респираторных и кожных заболеваний	Нанесение ущерба населенным пунктам, нарушение коммерческой деятельности, работы транспорта и нормальной жизни населения; нагрузка на городские и сельские инфраструктуры; утрата имущества
Площадь, пораженная засухой, увеличивается	Вероятно	Деградация земель, снижение урожайности, повреждение сельскохозяйственных культур, неурожай; повышение уровня гибели скота; повышение риска пожаров	Более распространенный водный стресс	Повышение риска нехватки продовольствия и воды; повышение риска недоедания; повышение риска заболеваний пищевого происхождения и передаваемые через воду	Нехватка воды для населенных пунктов, промышленности и населения; уменьшение потенциала выработки гидроэлектроэнергии; потенциал для миграции населения
Возрастает интенсивная тропическая циклоническая активность	Вероятно	Повреждение сельскохозяйственных культур; вырывание деревьев с корнями ветром; повреждение коралловых рифов	Перерывы в подаче энергии вызывают перебои в коммунальном водоснабжении	Повышение риска смертности, травматизма, заболеваний пищевого происхождения и передаваемых через воду; посттравматические стрессовые расстройства	Повреждения наводнениями и сильными ветрами; аннулирования страхования в уязвимых районах частными компаниями, потенциал для миграции населения, утрата имущества
Повышенное количество случаев экстремально высокого уровня моря (без цунами)	Вероятно	Засоление ирригационной воды, эстуариев и пресноводных систем	Уменьшение обеспеченности пресной водой ввиду вторжения соленых вод	Повышение риска смертности травматизма из-за наводнений; связанные с миграцией последствия для здоровья	Затраты на укрепление берегов в сравнение с затратами на изменение землепользования; потенциал перемещение населения и инфраструктуры; см. также тропические циклоны выше

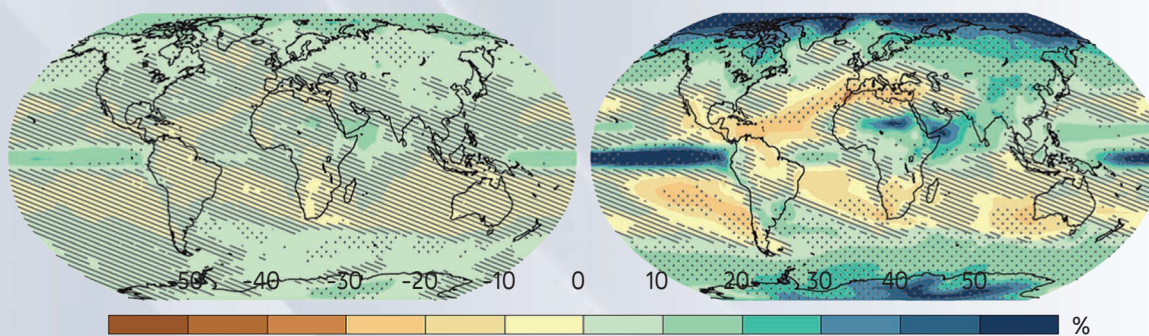
Практически определено, что по мере повышения средних глобальных температур над большей частью поверхности суши в суточном и сезонном временных масштабах будут более часто наблюдаться экстремально высокие и реже – экстремально низкие температуры.

Весьма вероятно, что волны тепла будут наступать более часто и будут более продолжительными.

Изменение средней приземной температуры (1986-2005 гг. – 2081-2100 гг.)



Изменение среднего количества осадков (1986-2005 гг. – 2081-2100 гг.)



ОСНОВНЫЕ УЩЕРБЫ ОТ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА:

(По материалам Всемирной конференции по изменению климата в Москве в сентябре 2003 г.)

1. Прямые ущербы:

- повышение уровней заболеваемости и смертности от ишемической болезни сердца, заболеваний органов дыхания, нервной системы, почек и др. в дни с жаркой погодой, количество которых в летний период может увеличиться.

2. Косвенные ущербы:

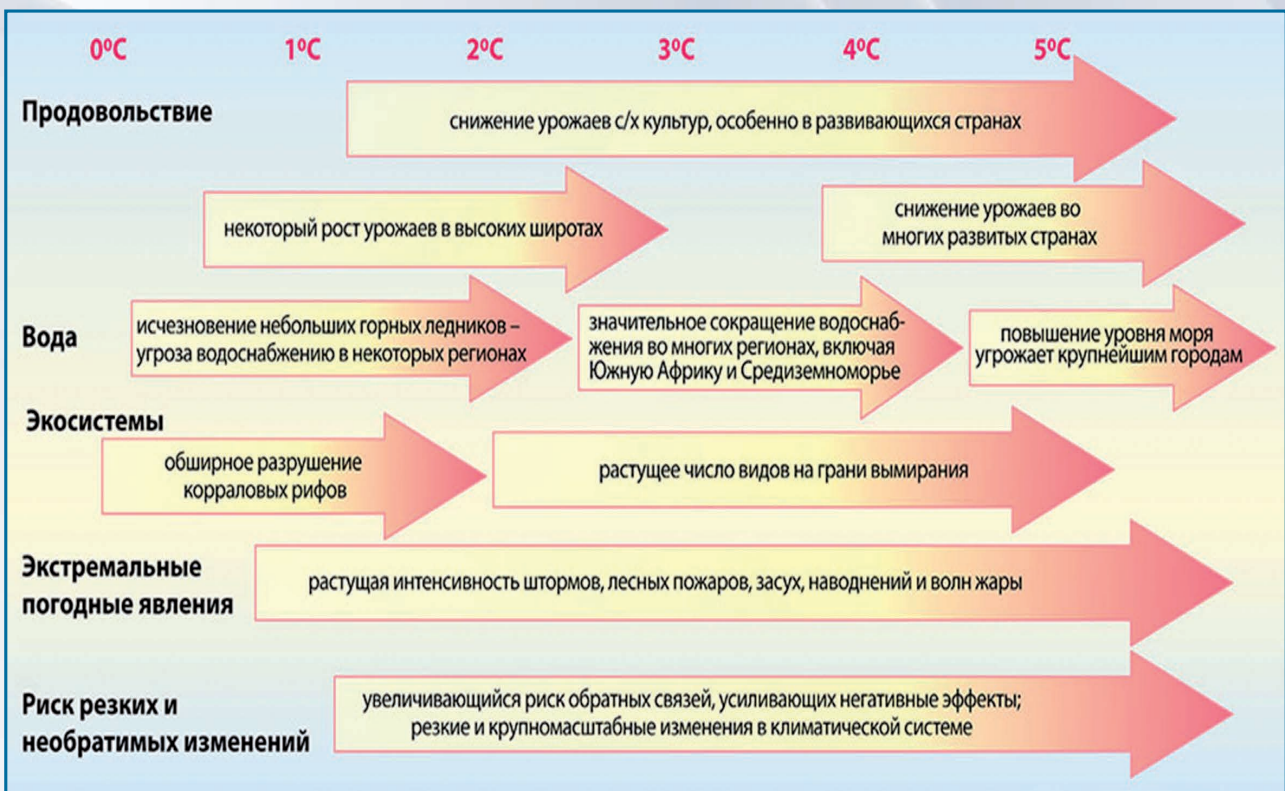
- возрастание числа инфекционных и паразитарных заболеваний, связанных с повышением осадков, увеличением заболоченных площадей, изменением ареалов природно-очаговых инфекций;
- увеличение числа кишечных инфекций за счет нарушения деятельности водопроводно-канализационных и инженерных сооружений;
- увеличение смертности и заболеваемости населения за счет загрязнения воздуха взвешенными частицами и другими опасными компонентами в результате лесных пожаров.

УЩЕРБ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ:



УЩЕРБ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА:

- потери плодородия земель за счет водных эрозий, уплотнения почв, опустынивания, минерального голодания, засоления и подтопления, загрязнения;
- недостаток водных ресурсов в засушливых районах и наоборот, увеличение паводков и наводнений в водоизбыточных регионах;
- небывалое распространение традиционных вредителей сельскохозяйственных культур и микроорганизмов, в том числе в регионах, где они раньше не встречались.



ООН: Дети и изменение климата:

(<http://www.un.org/ru/climatechange/children/index.shtml>)

Оказывающее серьезное и опасное воздействие на окружающую среду изменение климата становится источником угрозы для основных компонентов жизни людей во всем мире, поскольку оно наносит вред здоровью и окружающей среде и ограничивает доступ к воде, пище и земле.

По мере потепления в мире люди, включая детей, могут в будущем страдать от голода, нехватки воды и прибрежных затоплений, будут погибать зерновые и домашний скот, что приведет к голоду среди детей.

Во всем мире сокращение запасов чистой воды серьезно угрожает здоровью и источникам существования.

Вырубка деревьев на дрова ведет к обезлесению и опустыниванию и влечет за собой выброс парниковых газов и изменение климата. Кроме того, использование дров влияет на здоровье: женщины и девочки ежедневно тратят все больше времени на заготовку дров и вдыхают огромное количество дыма во время приготовления пищи.

Во всем мире **1,6 миллиарда человек** не имеют доступа к электричеству. Эта нехватка необходимой энергетической инфраструктуры заставляет более чем треть человечества — **три миллиарда человек** — готовить и отапливать дома с использованием дров, навоза и отходов земледелия. Перед этими семьями стоит неразрешимая дилемма: готовить, используя твердое топливо, и страдать от проблем со здоровьем или не есть горячую пищу.

Копоть в доме ежегодно приводит к смерти около **800 000 детей**. Новорожденных и младенцев матери часто носят на своих спинах во время приготовления еды или держат близко к теплым очагам. В итоге дети много часов дышат грязным воздухом на протяжении первого года жизни — как раз, когда развивающиеся дыхательная и иммунная системы подвергают их особому риску. Климат и погода влияют на концентрацию этих веществ.

Последствия изменения климата для детей:

(По данным ЮНИСЕФ)

Почти **700 млн детей в мире** подвергаются рискам климатических изменений

Около **690 млн детей**, из их общего числа **в 2,3 млрд человек**, проживают в районах планеты, которые наиболее подвержены негативным последствиям климатических изменений.

Почти **530 млн детей** проживают в регионах, преимущественно в Азии, которые страдают от наводнений и тропических штормов.

Еще **160 млн детей** находятся в районах, где бывают суровые засухи, в результате чего несовершеннолетним угрожает истощение и обезвоживание.

В ночь на 1 апреля 2017 года вышедшие из берегов реки вызвали селевой поток на город Мокоа. Не менее **102 детей погибли** в Колумбии в результате схода селевого потока. Всего погибло 314 человек, 332 человека получили ранения, 127 пропали без вести.



ТЕМА №3

Подверженность Казахстана изменениям климата и рискам стихийных бедствий

Время	Методика проведения	Требуемые материалы
20-25 минут	Практическое занятие, представление информации, интерактивное обсуждение, дискуссия, вопросы, ответы	Презентационные слайды, видеоролики, учебные и информационные материалы. Карты риска климатических рисков Казахстана.
Порядок проведения		
20-25 минут	Тренер представляет в понятной и доступной форме информацию о процессах изменения климата, климатических рисках, стихийных бедствиях и их последствиях для окружающей среды, жизни и здоровья населения Казахстана	
	Тренер инициирует и проводит интерактивное обсуждение и дискуссию, вопросы и ответы по процессам изменения климата, климатическим рискам, стихийным бедствиям и их последствиям для окружающей среды, жизни и здоровья населения Казахстана, в особенности для детей.	

Содержание



КАЗАХСТАН

Обзор деятельности в области изменения климата

Октябрь 2013 года

Несмотря на неоднозначность последствий климатических изменений в Казахстане уже наблюдаются серьезные риски. Климатические изменения создают большую нагрузку на природные экосистемы Казахстана.

Одной из серьезных проблем станет дефицит водных ресурсов и воздействие на сельскохозяйственную отрасль. Климатические изменения также будут иметь последствия для здоровья людей.

Прогнозы предполагают повышение ожидаемой среднегодовой температуры на 1,4°C к 2030 году, на 2,7°C к 2050 году и на 4,6°C к 2085 году.

К 2050 году прогнозируемое количество осадков в зимний и весенний периоды вырастет, соответственно, на 9% и 5%.

В Казахстане к 2085 году все северные районы могут превратиться в зону полупустынь.

Ожидается, что деградация горного оледенения повлияет на ресурсы рек в бассейне озера Балхаш – одном из крупнейших и самых густонаселенных районов Казахстана.

Ожидается, что в результате глобального потепления возрастет частота лесных и степных пожаров. Эти пожары будут оказывать воздействие на здоровье населения за счет повышения концентрации дыма в атмосфере.

Прогнозируется, что климатические изменения существенно повлияют на водные ресурсы Казахстана, усугубляя существующие проблемы нехватки воды.

Ожидается, что повышение температуры в Казахстане может привести к неблагоприятным последствиям для производства зерна в некоторых частях страны.

Ожидается, что нехватка воды усугубится, что может создать неблагоприятные условия для сельскохозяйственного сектора, а также для пастбищ и овцеводства.

ПРОГНОЗЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

1. Сценарии климатических изменений дают основания полагать, что ожидаемые погодные условия будут неблагоприятными для производства зерновых – в особенности, для выращивания озимой пшеницы – в отдельных областях Казахстана (Костанайской, Акмолинской и Павлодарской).
2. Воздействие на пастбища и овцеводство – потенциальные негативные последствия, такие как снижение продуктивности пастбищ в результате повышения вероятности аномально холодных зим и аномально жаркого лета.
3. Стоки горных рек значительно уменьшатся в результате сокращения площади ледников, ожидается дополнительный переходный приток воды в некоторые реки в результате быстрого таяния ледников.
4. Начавшееся в 19-ом и 20-ом столетиях таяние ледников на Северном Тянь-Шане продолжится в силу климатических изменений.
5. Опустынивание вызывает серьезные опасения и может затрагивать до 66% всей территории Казахстана, способствуя сокращению урожайности.
6. Потребности в орошении для влаголюбивых сельскохозяйственных культур (хлопок и рис) могут привести к острой нехватке воды – особенно, в южных регионах Казахстана, откуда поступает большая часть воды для ирригационных нужд.



ПОСЛЕДСТВИЯ

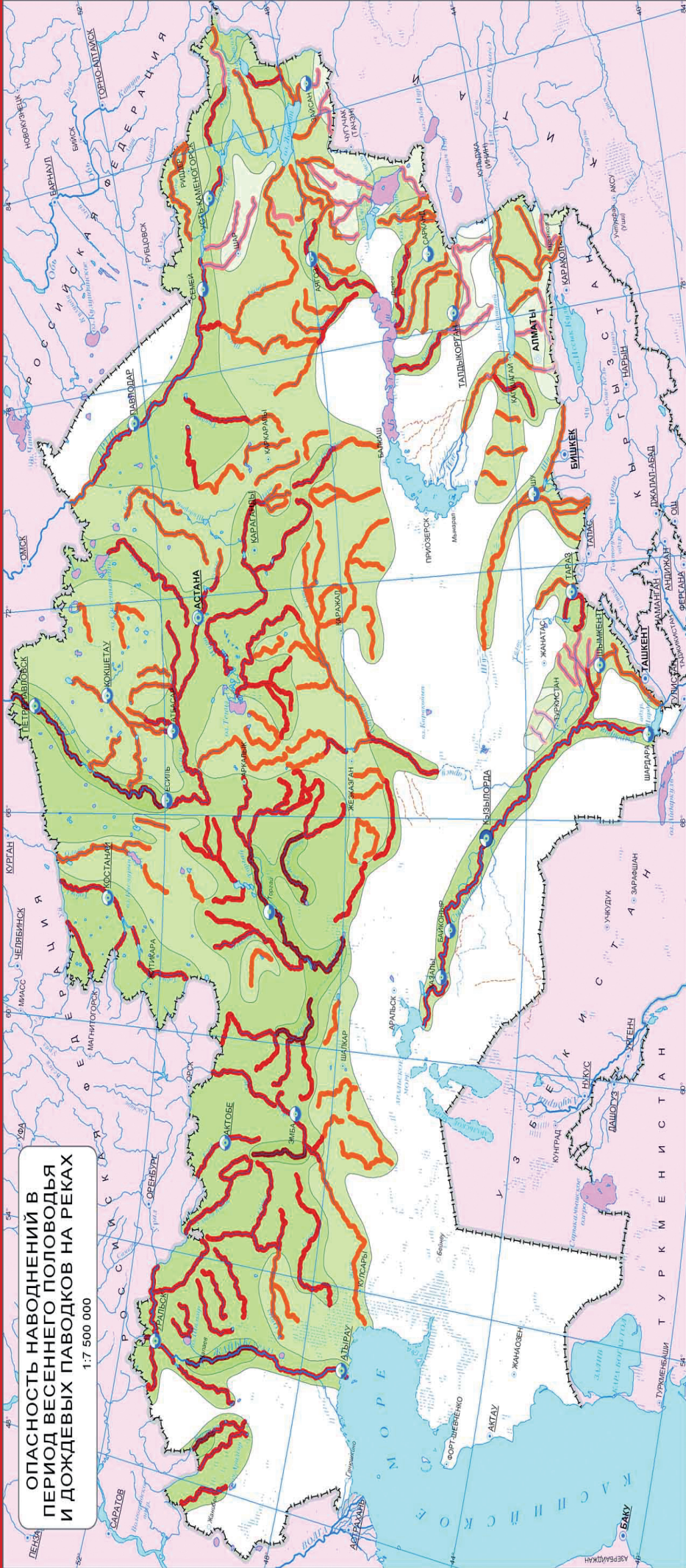
1. Географическое положение Казахстана определяет высокую подверженность страны различным стихийным бедствиям, которые затрудняют жизнедеятельность населения и ограничивают возможности получения средств к существованию, включая доступ населения к надлежащему питанию и питьевой воде. Около 75% территории страны подпадают под эту категорию.
2. Погодные катаклизмы, частые тяжелые метели нарушают движение транспорта и мешают работе. Суровые морозы приводят к вынужденному пересеву зерновых и прочих сельскохозяйственных культур. Сели представляют угрозу жителям сельских и горных районов.
3. Прогнозируемое потепление климата будет влиять на здоровье населения. Непосредственное воздействие заключается в повышении уровня заболеваемости и даже смертности в результате опасных погодных явлений.
4. В горах зримо сокращается площадь и толщина ледников. Потепление климата подтверждается экспериментальными наблюдениями: последние 30 лет температура постоянно растет, а 2013 стал самым теплым за 73 года непрерывных наблюдений в Казахстане.
5. Ученые фиксируют появление на территории Казахстана насекомых из соседних стран Средней Азии, которых раньше здесь не было. Актуализируется проблема распространения инфекционных заболеваний, переносимых насекомыми.
6. Ботаники отмечают, что на север Казахстана идет передвижение пустынной и полупустынной растительности. У ряда видов растений раньше наступает вегетация. То есть, изменение климата однозначно идет.
7. Исследования оценки уязвимости регионов Казахстана в этом плане показали области-лидеры по данному показателю: Южно-Казахстанская, Алматинская, Жамбылская (почти весь юг и юго-восток страны, наиболее плотно заселенный регион) и — граничащая с Россией Северо-Казахстанская область.
8. Естественно, что усугубляются проблемы нерешаемостью вопросов по распределению водных ресурсов трансграничных рек в среднеазиатском регионе, загрязненностью собственных гидроресурсов, бесхозяйственностью в их использовании. Фермеры на юге и юго-востоке Казахстана давно жалуются на все эти проблемы.
9. В Казахстане порядка 45% населения живет в сельской местности. Страна претендует на видную позицию по экспорту зерновых в мире, и связывает решение задачи избавления от «нефтяной иглы», в том числе с повышением эффективности агросектора.
10. По оценкам экспертов, наиболее уязвимыми к последствиям изменения климата являются южные регионы страны, в частности Алматинская область, где изменение климата уже проявилось в таких сферах, как потребление воды горных рек, деградация ледников и водных ресурсов, увеличение экстремальных погодных явлений: сильная жара, засухи, пыльные бури и т.д. Этот регион является также уязвимым для экстремальных гидрометеорологических явлений, таких как лавины, оползни, наводнения и т.д. Данные проявления способны вызвать негативное влияние на экономику и благосостояние региона, препятствуя процессам развития региона и страны.

Изменение климата приводит к усилению риска стихийных бедствий: наводнений, селей, оползней, паводков, пожаров, засух, снежных лавин, подтоплений, повышений уровня грунтовых вод, ливневых дождей, сильных ветров, градов, снегопадов, метелей, заморозков, экстремальных морозов, экстремально высоких температур, молний, смерчей, штормов, цунами, тайфунов, ураганов, пыльных бурь, туманов, суховеев и других.



АТЛАС ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ОПАСНОСТЕЙ И РИСКОВ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

**ОПАСНОСТЬ НАВОДНЕНИЙ В
ПЕРИОД ВЕСЕННЕГО ПОЛОВОДЬЯ
И ДОЖДЕВЫХ ПАВОДКОВ НА РЕКАХ**
1:7 500 000



Степень опасности	Плотность превышения уровня воды (в %)	Уровни опасности	Максимальный уровень подъема воды (в м)
слабая	50 - 10	Чрезвычайные ситуации локального уровня	менее 1.0
незначительная	10 - 5	Чрезвычайные ситуации районного уровня	1.0 - 1.5
умеренная	5 - 2	Чрезвычайные ситуации регионального уровня	1.5 - 2.0
значительная	2 - 1	Чрезвычайные ситуации межрегионального уровня	2.0 - 3.0
сильная	1 - 0.1	Чрезвычайные ситуации республиканского уровня	более 3.0

МНОГОЛЕТНИЕ АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ НА РЕКАХ (в м)

	менее 1
	1 - 3
	3 - 5
	5 - 10
	более 10

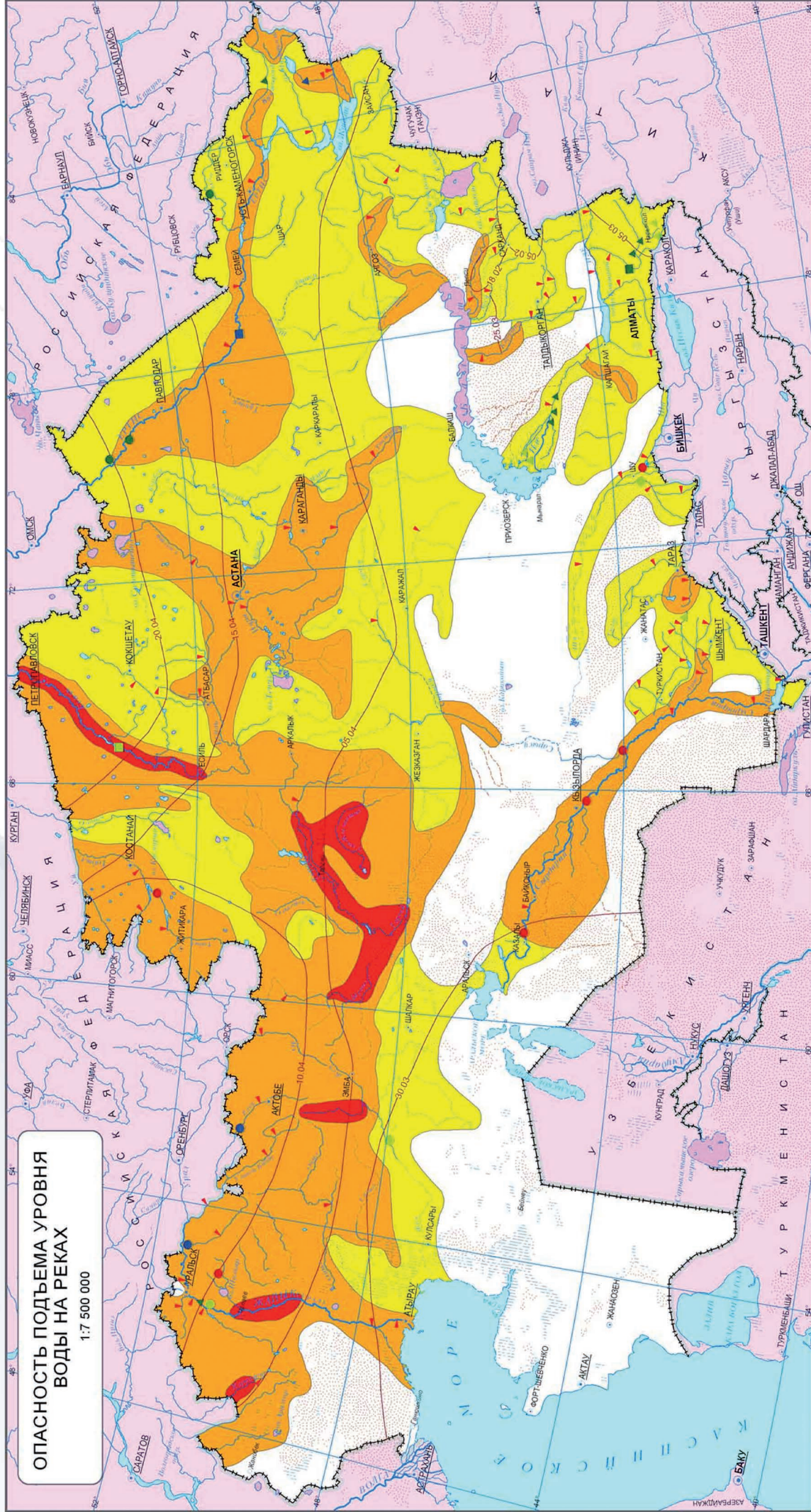
Река с устойчивыми паводками	Река с неустойчивыми паводками
р. Ертыс - в. Боран	р. Сырдария - выше устья р. Колес
р. Ертыс - г. Павлодар	р. Сырдария - ж.д. ст. Токмакжарык
р. Есиль - в. Туркестан	р. Арнас - в. Шауылқандар
р. Есиль - г. Астана	р. Шу - прот. р. Улькен Арна
р. Тобыл - с. Гришанка	р. Шу - прот. Клыш Арна
р. Тобыл - г. Костанай	р. Мерк - низ. Улбугуй
р. Жайык - г. Уральск	р. Талас - с. Подроква
р. Жайык - в. Макинжет	р. Талас - с. Солменчыл
р. Елек - г. Актобе	р. Талас - в. Сарыбарак
р. Нура - в. Бособа	р. Асы - ж.д. ст. Маймак
р. Бйрғал - в. Карабугак	р. Уйбас - в. Уйбас

НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ, ПОДВЕРГАЮЩИЕСЯ НАВОДНЕНИЯМ И ЗАТОПЛЕНИЯМ

- Значительное затопление территории (от 30 до 50% и выше)
- Частичное затопление территории (до 30% территории)
- Территории, не имеющие местного стока
- Границы чрезвычайных ситуаций различного уровня опасности

ОПАСНОСТЬ ПОДЪЕМА УРОВНЯ ВОДЫ НА РЕКАХ

1:7 500 000



СТЕПЕНЬ ОПАСНОСТИ ПОДЪЕМА УРОВНЯ ВОДЫ НА РЕКАХ

Степень опасности	Максимальный уровень подъема воды (в м)
слабая	0.5 - 2.0
умеренная	2.0 - 3.0
сильная	более 3.0

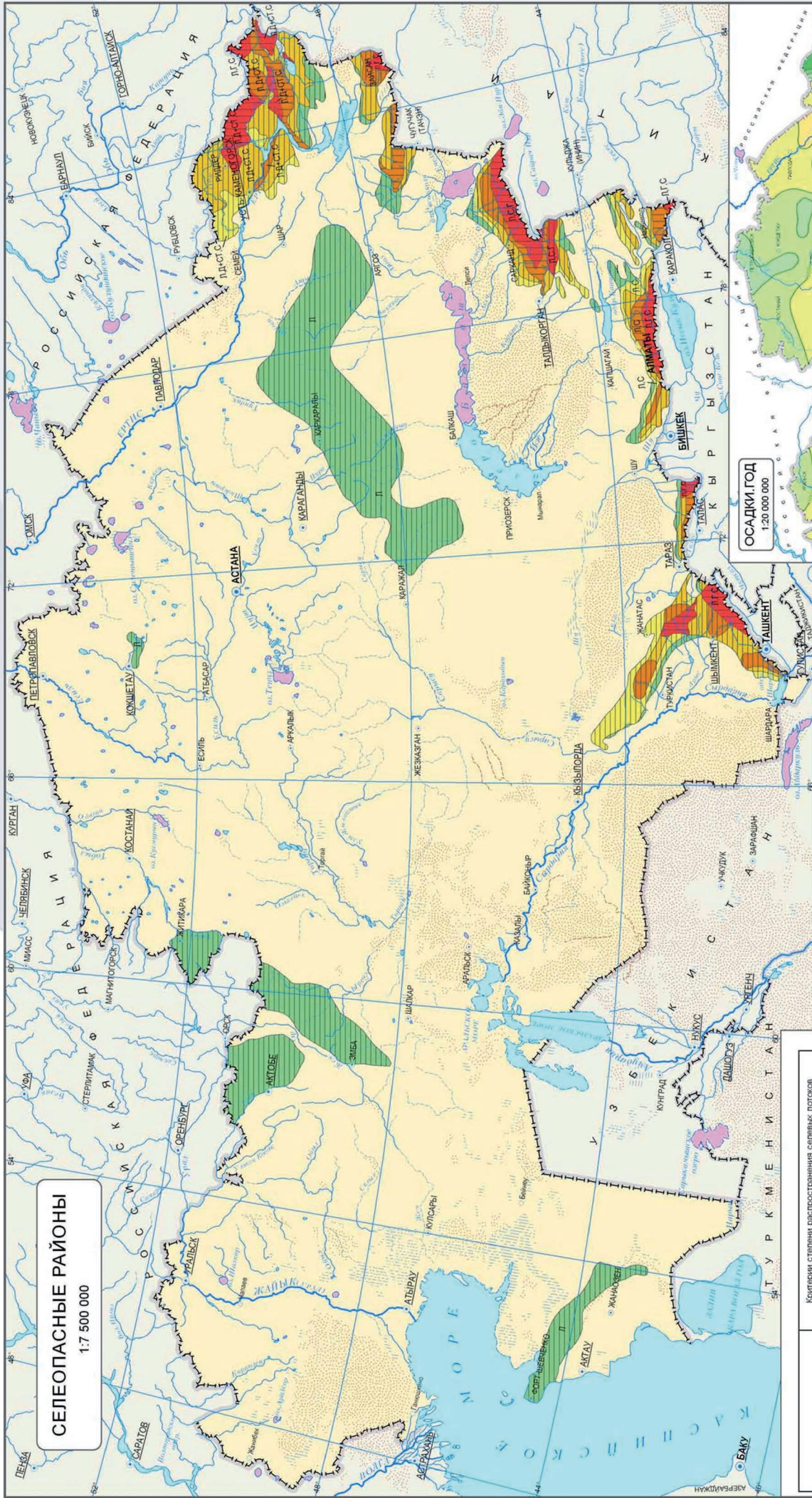
ПОДЪЕМ УРОВНЯ ВОДЫ ПРИ ЗАТОРНО-ЗАКОРНЫХ ЯВЛЕНИЯХ (в м)

Подъем уровня воды (в м)	Степень опасности	Затор	Закор	Заторно-закорные явления
ниже 2	слабая	●	▲	■
2 - 4	умеренная	●	▲	■
4 - 6	значительная	●	▲	■
более 6	сильная	●	▲	■

- 05.04 — Средние многолетние даты начала весеннего ледохода
- — Границы чрезвычайных ситуаций различной степени опасности
- — Территории, не имеющие местного стока
- ▲ — Гидрологические посты наблюдений

СЕЛЕОПАСНЫЕ РАЙОНЫ

1:7 500 000

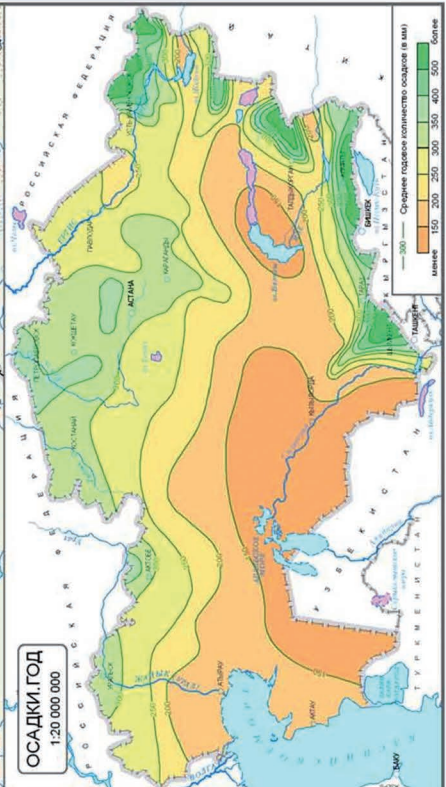


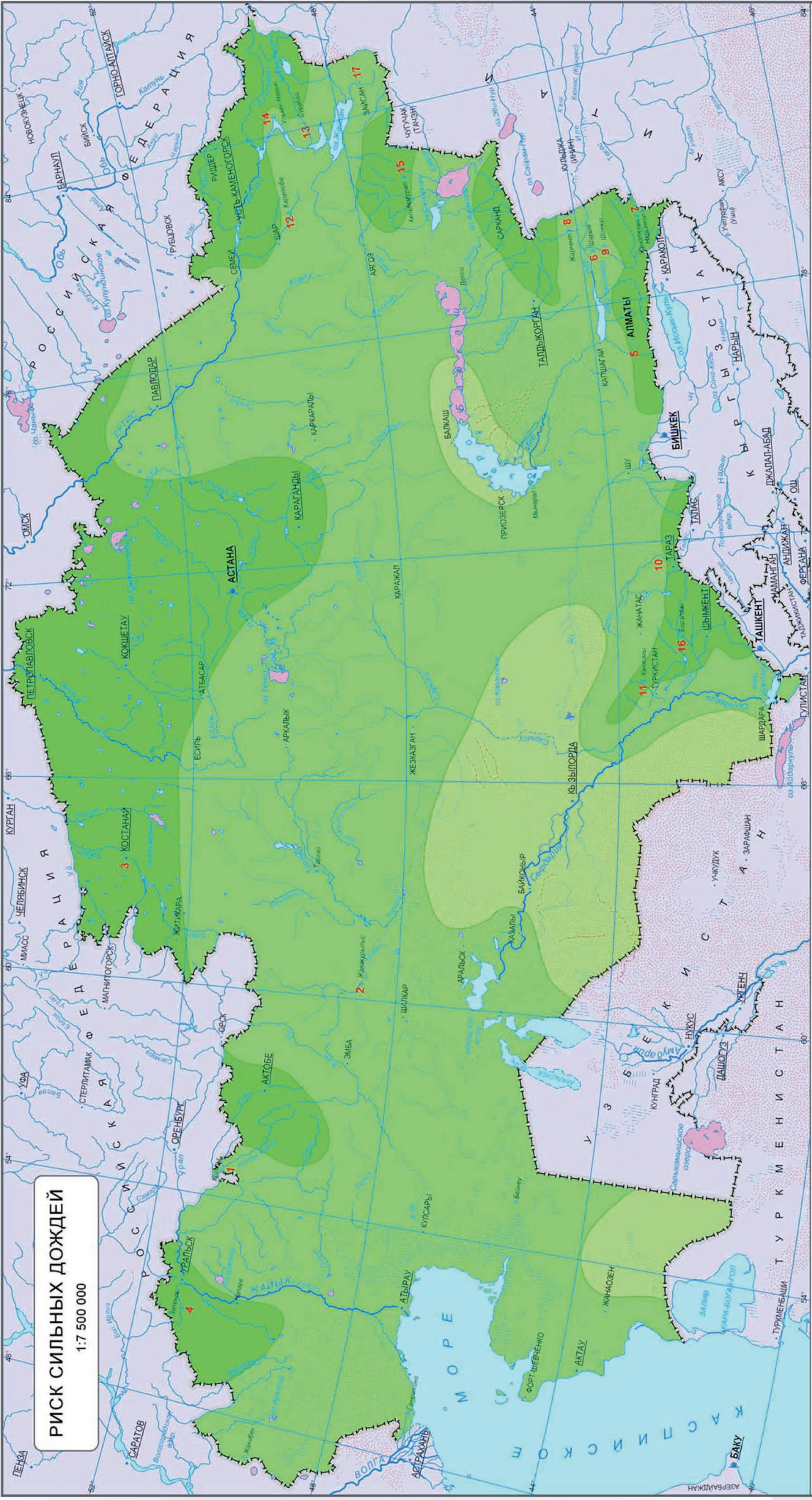
ОСАДКИ, ГОД
1:20 000 000

Степень распространения селевых потоков	Критерии степени распространения селевых потоков			
	Высота расположения (в м)	Уклон (в градусах)	Коэффициент порожности селевыми сходами	Годовая сумма осадков (в мм)
слабая	менее 1000	менее 10	0,3	менее 400
незначительная	1000 - 1500	15 - 20	0,5	400 - 500
умеренная	1500 - 2500	20 - 25	0,7	500 - 600
значительная	2500 - 3500	25 - 35	0,8	600 - 1000
сильная	более 3500	более 35	0,9	более 1000

- ТИП СЕЛЕВЫХ ПОТОКОВ**
- гравеланые селевые потоки
 - гравельные и наносоводные селевые потоки
- ГЕНЕЗИС СЕЛЕВЫХ ПОТОКОВ**
- Л - ливневый
 - Г - гляциальный
 - Д-СТ - сляшанный (дождь и снегостанье)
 - С - сейсмичный

Примечание: В неподписанных контурах генезис селевых потоков - Л, Д-СТ





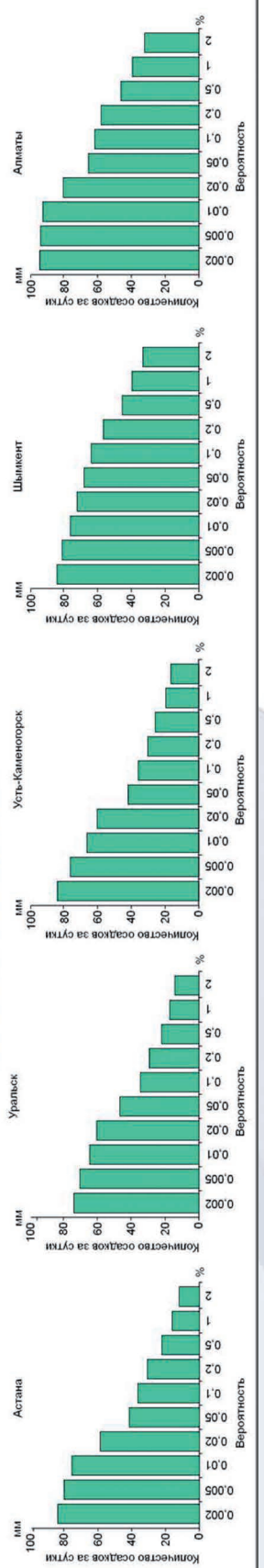
РИСК СИЛЬНЫХ ДОЖДЕЙ
1:7 500 000

УРОВЕНЬ РИСКА СИЛЬНЫХ ДОЖДЕЙ.
ПОВТОРИТЕЛЬНОСТЬ СИЛЬНЫХ ОСАДКОВ
(20 мм и более в сутки) РАЗ В ГОД

- низкий (0,01-0,1)
- средний (0,1-1,0)
- высокий (более 1,0)

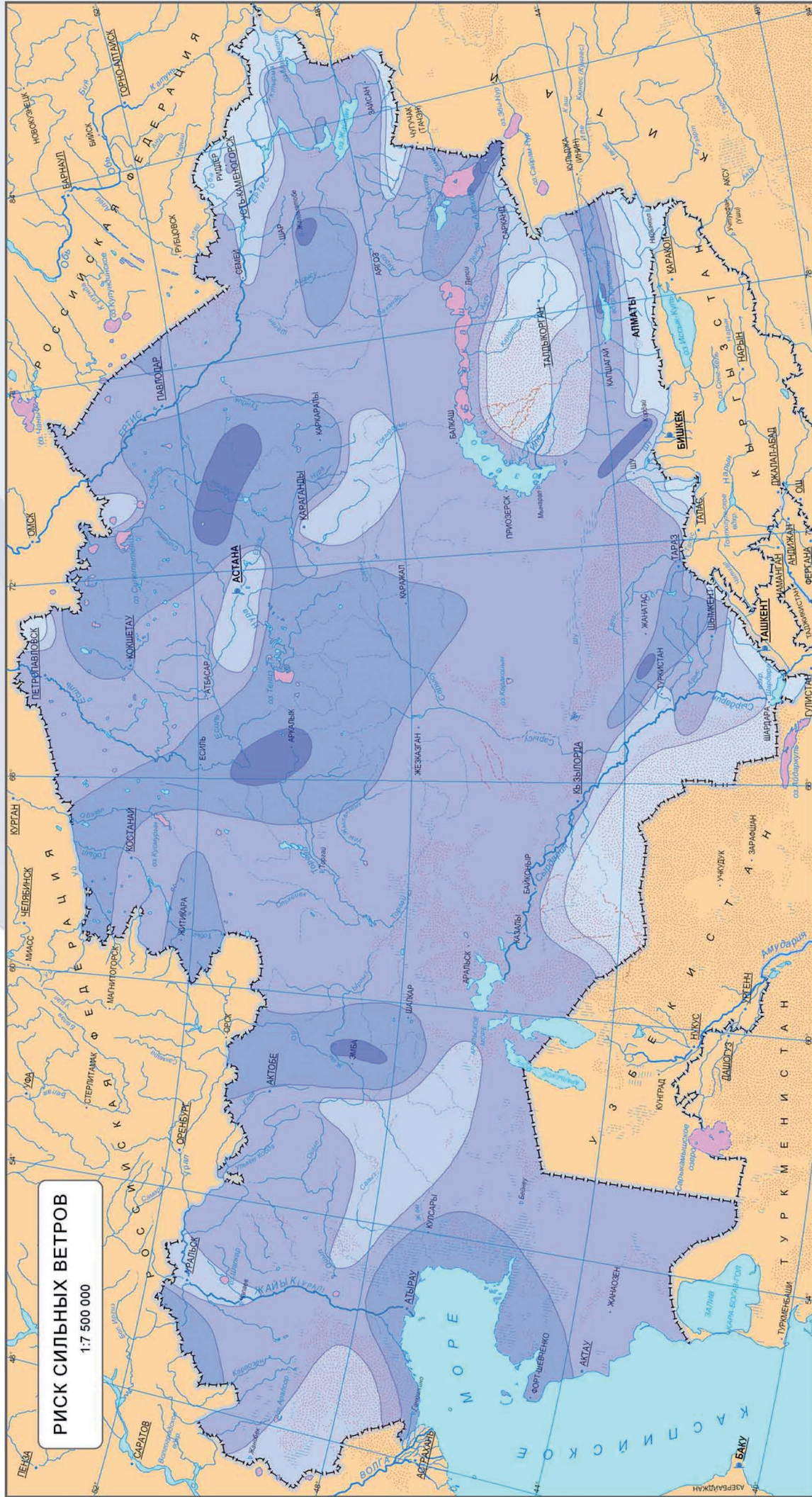
3 Местоположение фактических случаев ЧС, вызванных сильными дождями

ВЕРоятНОСТЬ КОЛИЧЕСТВА ОСАДКОВ ЗА СУТКИ



РИСК СИЛЬНЫХ ВЕТРОВ

1:7 500 000

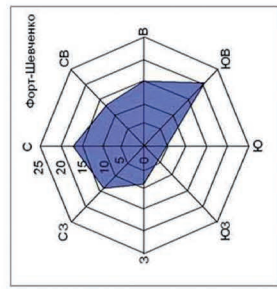
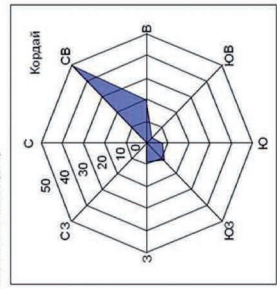
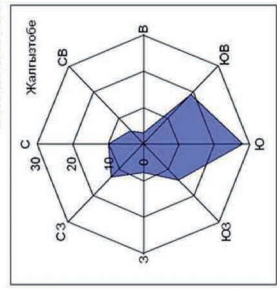
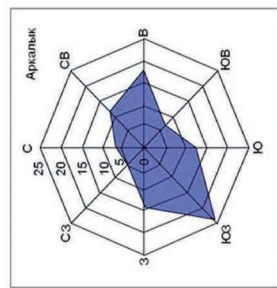


УРОВЕНЬ РИСКА СИЛЬНЫХ ВЕТРОВ

- низкий (менее 1 раз в 20 лет)
- пониженный (1 раз в 10 - 20 лет)
- средний (1 раз в 1 - 10 лет)
- повышенный (1 раз в год)
- высокий (более 1 раз в год)

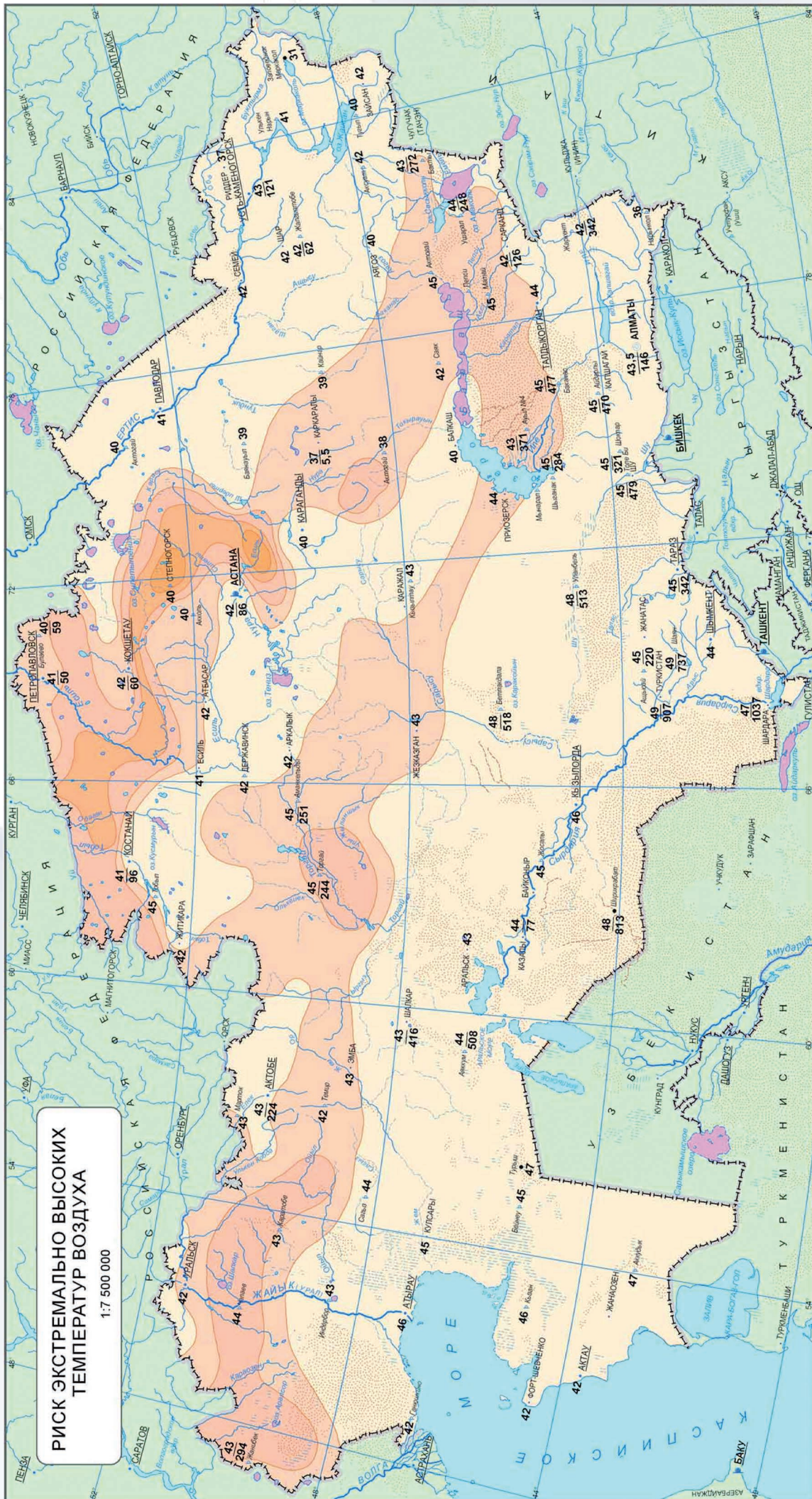
— Вероятность сильных ветров (V ≥ 21 м/с)

ПОВТОРЯЕМОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА (в %)

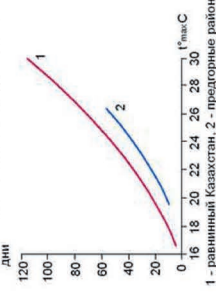


РИСК ЭКСТРЕМАЛЬНО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР ВОЗДУХА

1:7 500 000



ЗАВИСИМОСТЬ ЧИСЛА ДНЕЙ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ОТ СРЕДНЕГО МАКСИМУМА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА $T_{\text{max}}^{\circ}\text{C}$



СРЕДНЕЕ МНОГОЧАСОВЕЕ ЧИСЛО ЧАСОВ В МЕСЯЦ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА $\geq 30^{\circ}\text{C}$

Станция	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	IV-X
Алматы	-	2,3	20,8	66,9	50,5	7,1	-	147,6
Астана	-	4,1	27,8	42,5	16,3	1,9	-	92,6
Жанibек	-	19,7	57,8	120,8	79,9	15,5	-	283,7
Караганды	-	0,6	0,7	3,2	2,0	0,5	-	7,0
Петропавловск	-	3,8	18,5	18,9	6,5	-	-	47,7
Тарау	-	17,7	76,2	111,2	50,0	10,4	1,6	287,1
Усть-Каменогорск	-	5,8	28,3	44,1	30,4	3,9	-	112,5
Шардара	6,8	90,2	256,2	342,4	267,9	93,1	5,3	1061,9

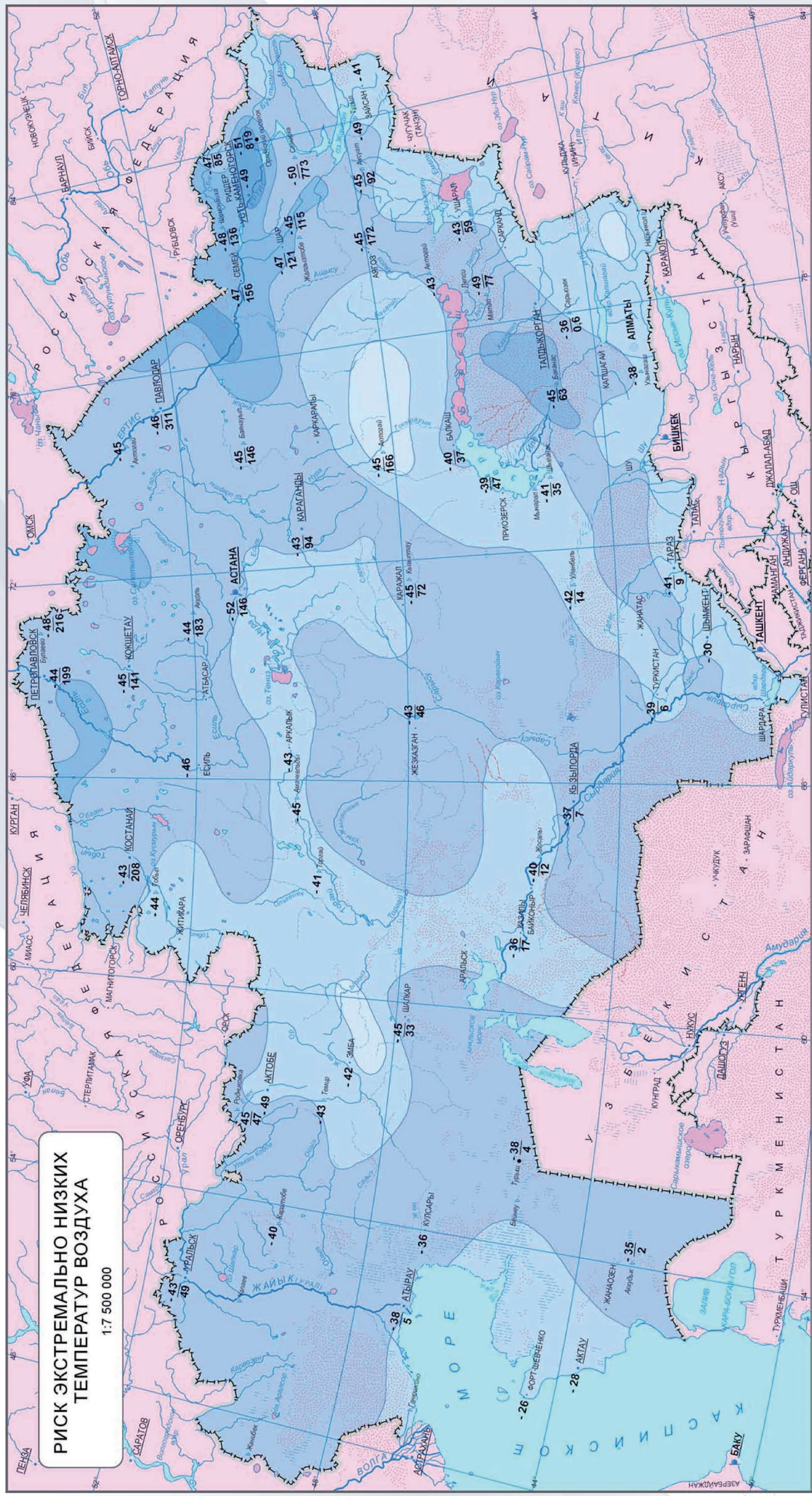
УРОВЕНЬ РИСКА ЭКСТРЕМАЛЬНО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР ВОЗДУХА (Среднее число дней за год с температурой воздуха на 20°C выше средней июльской)

- низкий (менее 0,1)
- пониженный (0,11 - 0,30)
- средний (0,31 - 0,50)
- повышенный (0,51 - 0,70)
- высокий (более 0,70)

42 Абсолютная максимальная температура воздуха
86 Суммарная за год продолжительность периода (часы) с температурой выше 30°C

● Шардарабел Пункты наблюдений

РИСК ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР ВОЗДУХА
1:7 500 000



СТЕПЕНЬ РИСКА ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР ВОЗДУХА
(Среднее число дней за год с температурой воздуха на 20 °С ниже средней январской)

- низкий (0.3 - 0.5)
- пониженный (0.1 - 0.3)
- средний (0.3 - 0.5)
- повышенный (0.5 - 0.7)
- высокий (более 0.7)

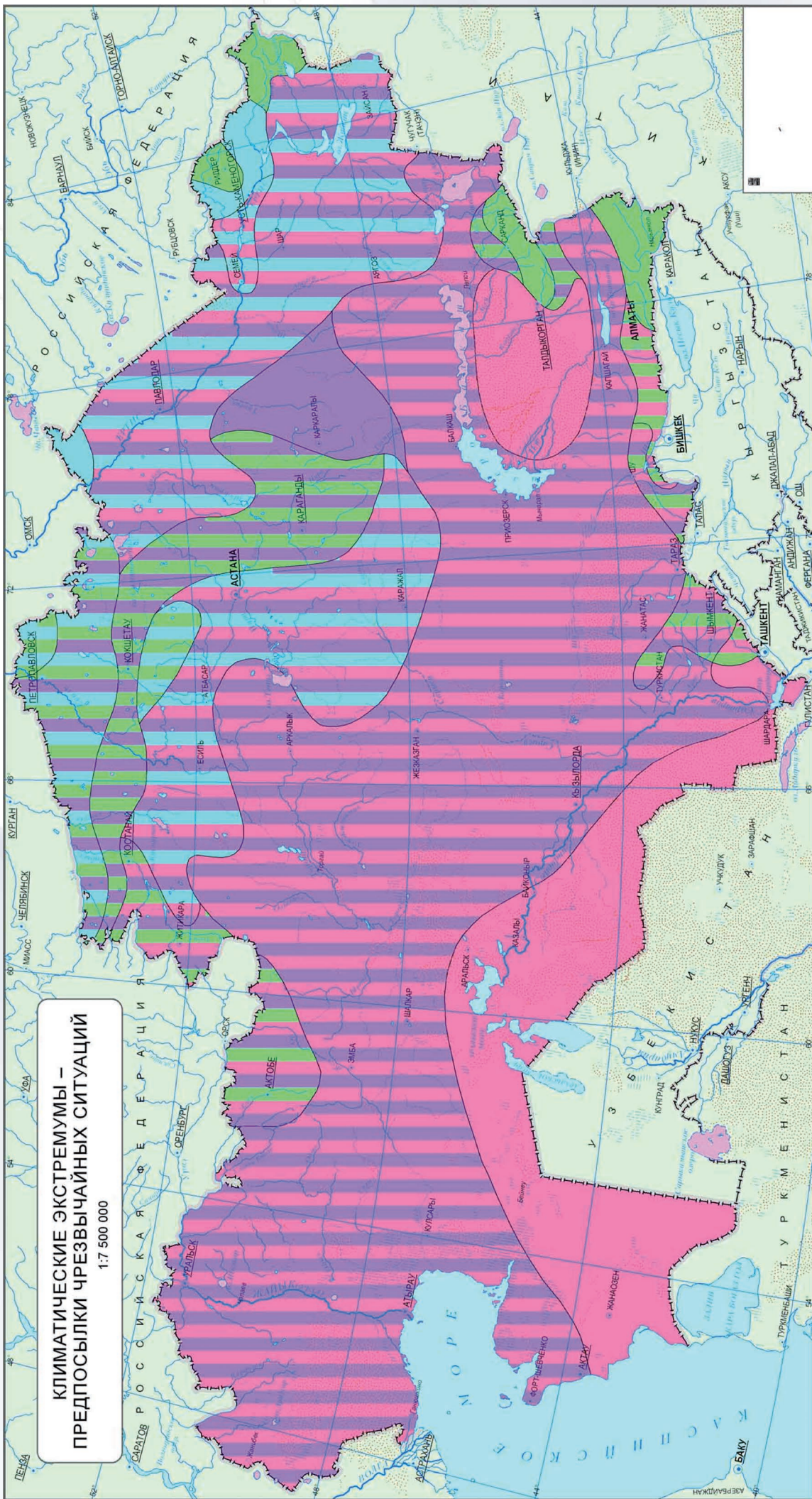
-43 Абсолютная минимальная температура воздуха
72 Суммарная за год продолжительность периода (часы) с температурой ниже -30 °С

СУММАРНАЯ ЗА ГОД ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРИОДОВ (ЧАСЫ) С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА НИЖЕ УКАЗАННЫХ ПРЕДЕЛОВ

Станции	Температура, °С				
	-25	-30	-35	-40	Температура, °С
Восточный Казахстан					
Астана	305	110	32	4	6
Житикара	545	176	32	3	50
Караганды	182	82	30	2	61
Петропавловск	374	145	46	8	13
Западный Казахстан					
Акудык	5	2	-	-	10
Атырау	24	5	-	-	26
Тайпак	39	6	0,1	-	68
Уральск	140	42	7	-	3
Южный Казахстан					
Алматы	-	-	-	-	-
Кызылорда	-	-	-	-	7
Наймансуitek	-	-	-	-	225
Шымкент	-	-	-	-	3

● Ориселі лөөлек Пункты наблюдений

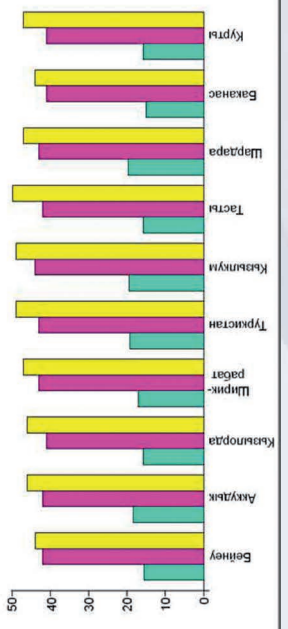
КЛИМАТИЧЕСКИЕ ЭКСТРЕМУМЫ – ПЕРЕПОСЫЛКИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
1:7 500 000



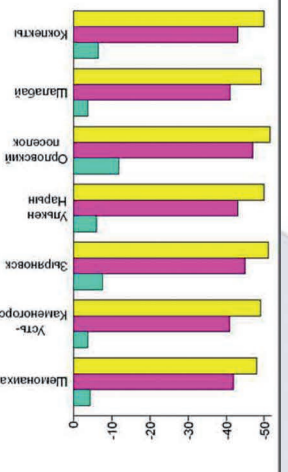
ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРЫХ НАБЛЮДАЛСЯ ОДИН ИЗ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЭКСТРЕМУМОВ

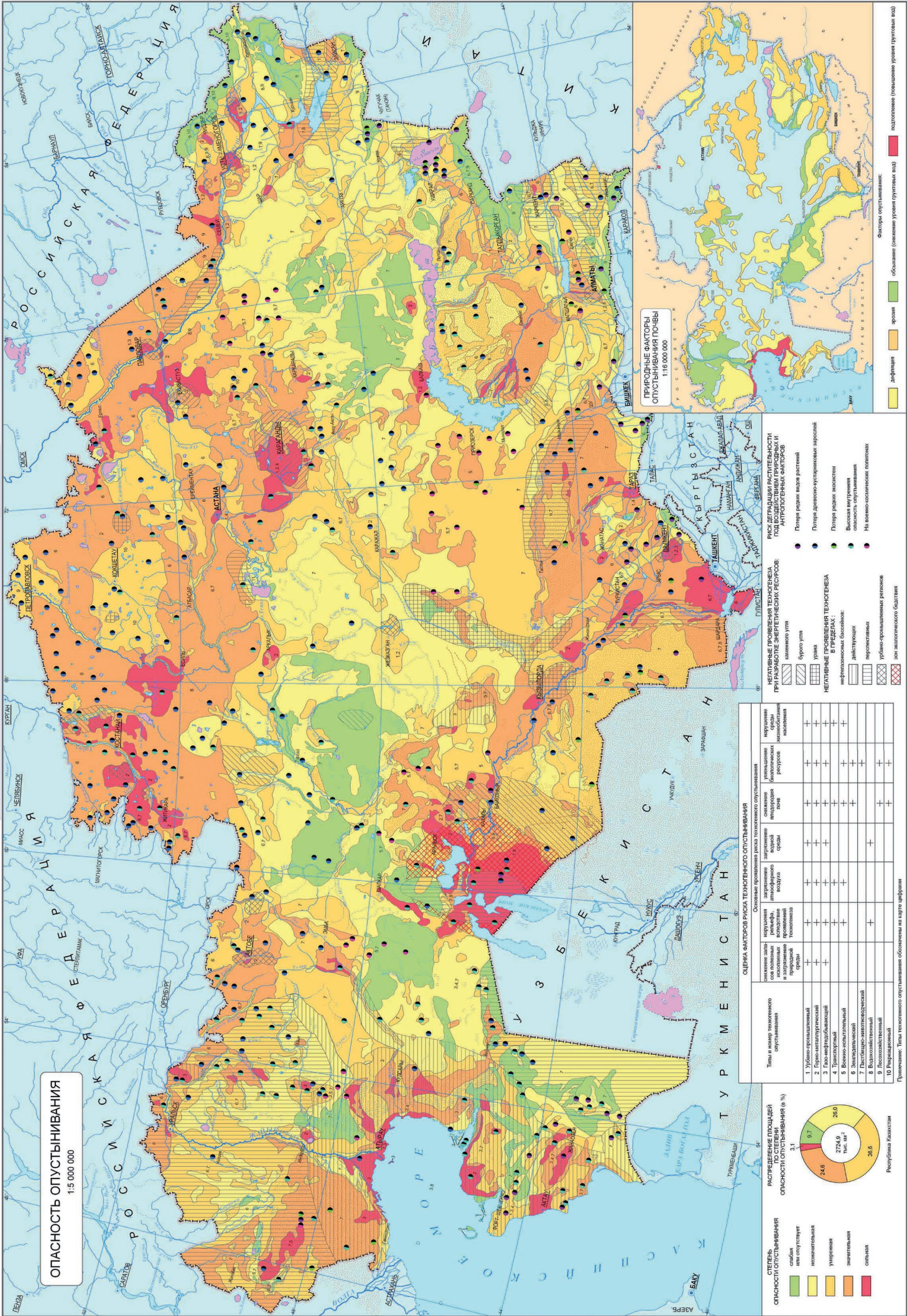
- Среднее многолетнее число дней в году (40 и более) с максимальной температурой воздуха выше 30 °С
- Среднее многолетнее число дней в году с минимальной температурой воздуха ниже -30 °С
- Среднее максимальное суточное количество осадков более 30 мм
- Среднее число дней со скоростью ветра более 20 м/с
- Счетания климатических экстремумов

СРЕДНИЕ И АБСОЛЮТНЫЕ МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ВЫШЕ 40° С



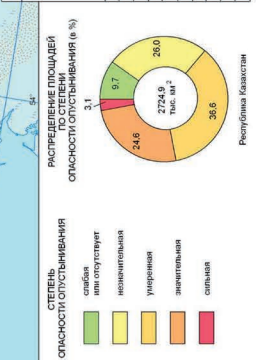
СРЕДНИЕ И АБСОЛЮТНЫЕ МИНИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА НИЖЕ -40° С





ОПАСНОСТЬ ОПУСТЫНИВАНИЯ
1:5 000 000

ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ ОПУСТЫНИВАНИЯ ПОЧВЫ
1:10 000 000



ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ТЕХНОГЕННОГО ОПУСТЫНИВАНИЯ

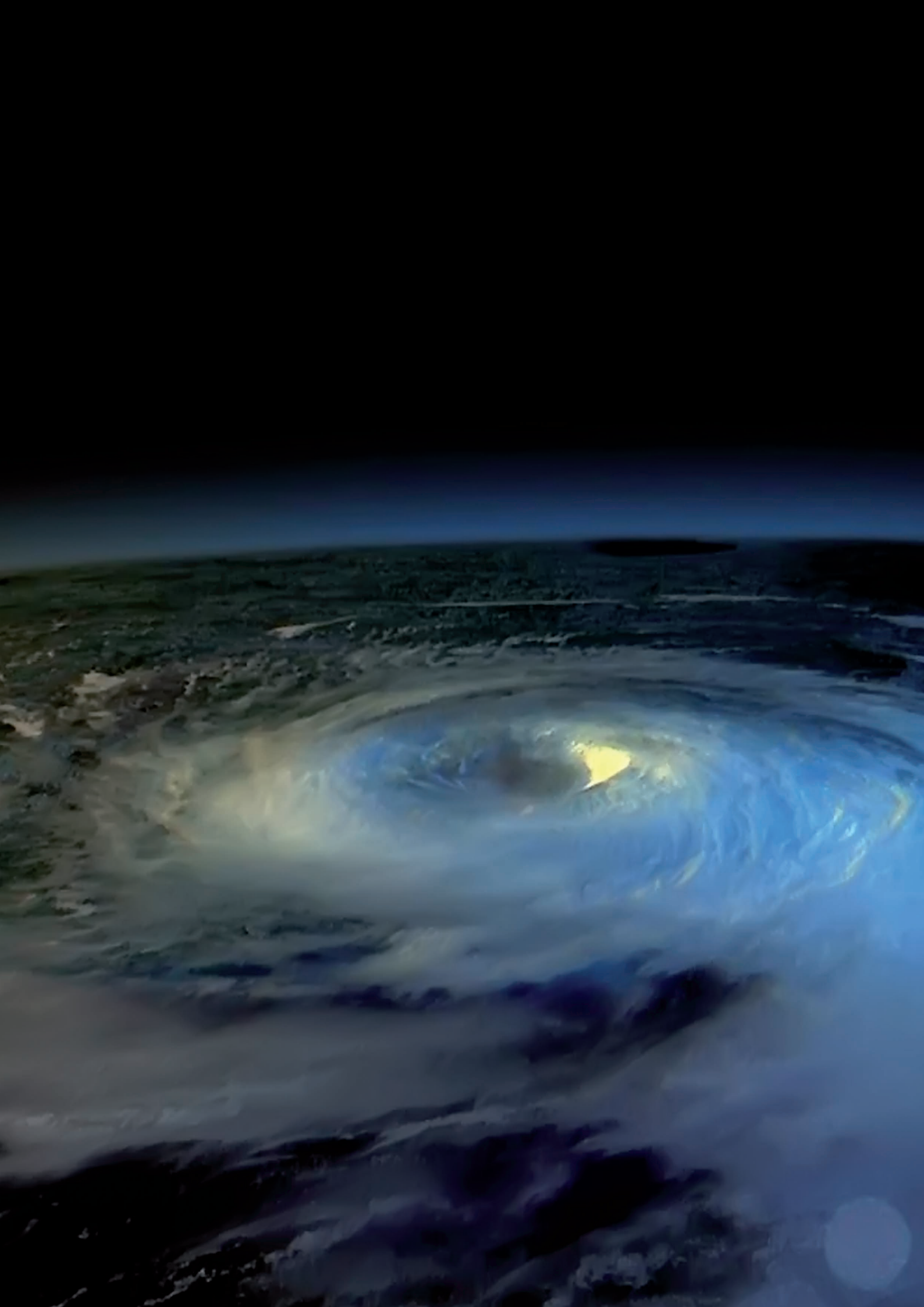
Тяга и колер техногенного опустынивания	наличие техногенных объектов	наличие техногенных объектов в населенных пунктах	наличие техногенных объектов в сельской местности	наличие техногенных объектов в лесной зоне	наличие техногенных объектов в степной зоне	наличие техногенных объектов в пустынной зоне	наличие техногенных объектов в высокогорной зоне
1 Удельно-производственный	+	+	+	+	+	+	+
2 Удельно-металлургический	+	+	+	+	+	+	+
3 Разнонаправленный	+	+	+	+	+	+	+
4 Транспортный	+	+	+	+	+	+	+
5 Военно-индустриальный	+	+	+	+	+	+	+
6 Энергетический	+	+	+	+	+	+	+
7 Военно-индустриальный	+	+	+	+	+	+	+
8 Военно-индустриальный	+	+	+	+	+	+	+
9 Военно-индустриальный	+	+	+	+	+	+	+
10 Рекреационный	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: Тяга техногенного опустынивания обозначены на карте цифрами

- НЕГАТИВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ТЕХНОГЕННОГО РИСКА В РАЗРАБОТКЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**
- маленькая ушла
 - большая ушла
 - урны
 - нефтепродукты
 - депрессивный
 - переставших
 - урбано-промышленных регионов
 - экологического бедствия
- РИСК ДЕГРАДАЦИИ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ**
- Потери редких видов растений
 - Потери лесов-экосистемных лесов
 - Потери редких животных
 - Высокая внутренняя опасность опустынивания
 - На военно-индустриальных объектах

Факторы опустынивания:

- дефляция
- обнажение (повышение уровня грунтовых вод)
- эрозия
- подтопление (повышение уровня грунтовых вод)





ТЕМА № 4

Смягчение климатических рисков, адаптация к изменению климата, снижение риска бедствий

Время	Методика проведения	Требуемые материалы
20-25 минут	Практическое занятие, представление информации, интерактивное обсуждение, дискуссия, вопросы, ответы	Презентационные слайды, видеоролики, учебные и информационные материалы
Порядок проведения		
20-25 минут	Тренер представляет в понятной и доступной форме информацию о мерах по смягчению и адаптации, противодействия климатическим рискам, уменьшения опасности бедствий и снижения уязвимости от чрезвычайных ситуаций, связанных с климатическими рисками.	
	Тренер инициирует и проводит интерактивное обсуждение и дискуссию, вопросы и ответы по вопросам смягчения и адаптации, противодействия климатическим рискам, уменьшения опасности бедствий и снижения уязвимости от чрезвычайных ситуаций, связанных с климатическими рисками.	



ЦЕЛИ

В ОБЛАСТИ



УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ



Адаптация к долгосрочному влиянию ПК

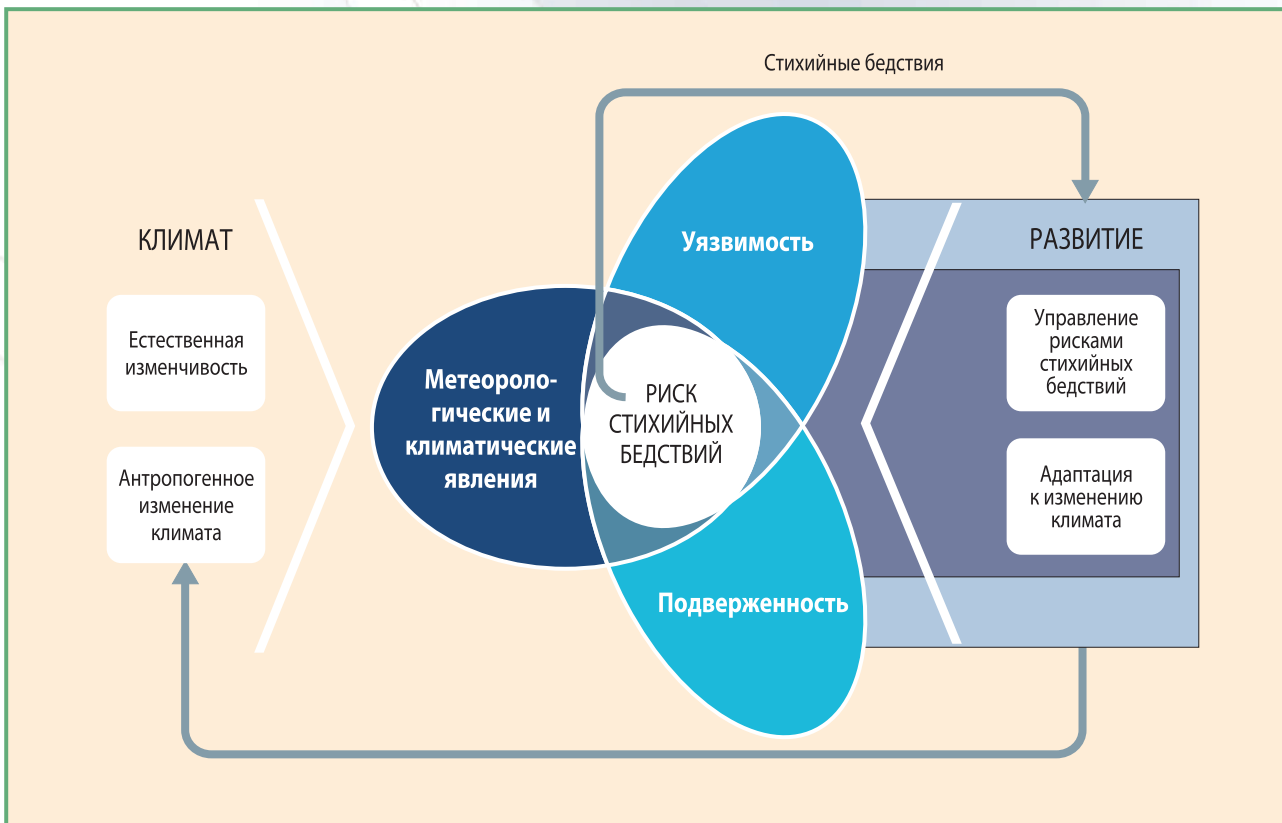
Управление климатическими рисками (вкл. гидрометеорологические стихийные бедствия)

Управление геофизическими рисками

АДАПТАЦИЯ

УКР

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ



Что может сделать каждый. Внеси свой вклад!



Сохраняйте экосистемы. Создавайте лесопосадки для предотвращения селей



Озеленяйте территории разнообразными местными видами растений



Используйте компостные ямы. Не сжигайте листья и траву. Не сжигайте изделия из пластика



Используйте возобновляемые источники энергии - солнца, ветра, воды



Берегите энергию. Используйте энергосберегающие лампы и отопительное оборудование



Берегите тепло. Проводите теплоизоляцию домов



Регулярно принимайте лекарства и посещайте врача при наличии хронических заболеваний



Соблюдайте правила личной и общественной гигиены



Следите за чистой водоисточников. Бережно относитесь к питьевой воде. Не сливайте бытовые отходы в реки и арки



Учитесь оказывать первую помощь при чрезвычайных ситуациях

3

Сектор	Вариант/стратегия адаптации
 Доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата 	
Водное хозяйство	Расширение сбора дождевого стока; методы аккумулирования, охраны и рационального использования вод; повторное использование воды; опреснение воды; эффективность использования и ирригации
Сельское хозяйство	Корректировка сроков сева и отбора сортов сельскохозяйственных культур; смещение зон возделывания культур; улучшение организации землеустройства, например, борьба с эрозией и защита почв посредством посадки защитных лесополос
Здравоохранение	Планы действий «жара-здоровье»; медицинское обслуживание в чрезвычайных ситуациях; санитарно-эпидемиологический надзор и контроль в отношении болезней, чувствительных к климату, безопасная вода и улучшенные санитарные условия
Инфраструктура/ населенные пункты (включая прибрежные зоны)	Переселение; дамбы и защитные сооружения от штормовых нагонов; закрепление дюн; отвод земель и создание водно-болотных угодий в качестве буфера против повышения уровня моря и затопления; охрана существующих природных барьеров
Энергетика	Укрепление инфраструктуры линий электропередач и распределение, прокладка подземных кабелей для коммунальных целей; энергоэффективность; использование источников возобновляемой энергии; сокращение зависимости от единственного источника получения энергии

ООН:

(<http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/issues/planet/climate-change/>)

1. Первый важный шаг на пути к адаптации – это определение, кто подвержен воздействию и в какой форме. Такая информация помогает осуществлять стратегическое планирование для целей адаптации на всех уровнях, от глобального до местного.
2. Стабилизация концентраций парниковых газов в атмосфере на таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему.
3. Сокращение выбросов парниковых газов необходимо путем уменьшения использования ископаемого топлива для производства энергии и обращения к альтернативным источникам энергии, таким как солнечная энергия, энергия ветра и воды.
4. Улучшение методов управления и использование водных ресурсов сегодня, чтобы легче решать проблемы, которые возникнут завтра.
5. Более экономное использование дефицитных водных ресурсов.
6. Сбалансированное размещение ограниченных земельных и водных ресурсов для производства биотоплива, наряду с другими ключевыми видами использования.
7. Применение технологий, позволяющих снизить энергоемкость опреснения морской воды или использования подземных вод для удовлетворения нарастающего спроса на пресную воду.
8. Снижение объемов водопотребления, недопущение лишних потерь воды.
9. Использование емкостей для сбора и хранения дождевой воды в домохозяйствах, резервуары, позволяющие домохозяйствам и сообществам управлять изменчивостью в обеспечении водными ресурсами.
10. Изменение существующих строительных норм с расчетом на устойчивость зданий к воздействию будущих климатических условий и экстремальных погодных явлений.
11. Строительство защитных дамб и каналов от наводнений, регулирование речного стока и создание запасов воды в водохранилищах, строительство селехранилищ.
12. Использование потенциала водных ресурсов для производства электроэнергии.
13. Повышение культуры водопотребления.
14. Создание засухоустойчивых культур, селекция лесной флоры и разработка методов ведения лесного хозяйства, которые приведут к снижению уязвимости от ураганов и пожаров.
15. Модернизация системы обработки и удаления отходов, сокращение загрязнения воздуха, обеспечение развития, сохранения и устойчивого использования биологических ресурсов.
16. Развитие гидрометеорологических услуг.
17. Экологически чистый бизнес и технологии.
18. Стандарты "зеленой" экономики.



ДЕТИ И ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

(<http://www.un.org/ru/climatechange/children/index.shtml>)

1. Правильное обращение с запасами воды и улучшение санитарных условий имеют ключевое значение. Переработка и повторное использование воды могут стать не только более рентабельными, но и крайне необходимыми.
2. Переход от твердого топлива к чистой энергии – например, сжиженному углеводородному газу, биогазу или солнечной энергии – потенциально может привести к весьма значительному снижению уровней загрязненности воздуха в помещениях и минимизировать влияние производства и потребления энергии на окружающую среду.
3. Более 46% населения мира сейчас моложе 25 лет – а это в общей сложности три миллиарда человек. Решения, которые они принимают, могут и будут определять будущее нашего мира. Следующие десять лет имеют решающее значение, и они открывают перед нами удивительные возможности.
4. Знания молодых людей, связанные с водой, окружающей средой и здоровьем, представляют собой в основном нетронутый ресурс. Они – следующее поколение потребителей воды и экологических старейшин в своих семьях и общинах. Способность этих молодых людей жить в гармонии с природой и эффективно управлять местными водными, воздушными и земельными ресурсами чрезвычайно важна.
5. Мониторинг и информационно-пропагандистская деятельность на базе общин в отдельных странах были начаты с целью создать возможности для участия молодых людей в мероприятиях по снижению уровня заболеваний, связанных с качеством воды и вырубкой лесов, а также очистить деградировавшую общинную среду обитания и зоны водоразделов с тем, чтобы улучшить условия жизни для них самих и их семей.
6. Участие детей в этих мероприятиях привело к повышению уровня информированности об их роли в качестве проводников перемен. Но опыт свидетельствует о том, что еще многое предстоит сделать для того, чтобы взрослые изменили свое мнение и относились к детям как к партнерам в деле решения общей задачи.
7. Основываясь на предположении о том, что изучаемое детьми сегодня будет формировать мир завтра, можно сказать, что повышение уровня экологической информированности в юном возрасте является эффективным способом защиты окружающей среды.
8. Реализация программ по повышению уровня доступности и качества экологического просвещения являются ключом к долгосрочным переменам.
9. Для того чтобы дети могли стать эффективными проводниками перемен необходимо обеспечить пути превращения их знаний в действия и информационно-пропагандистскую работу.
10. Обеспечение доступа детей к образованию, оказание помощи мальчикам и девочкам в посещении школ – в особенности девочкам, которые заготавливают дрова или другие виды природного топлива для приготовления пищи и отопления.
11. Разработка и осуществление программ образования, просвещения и информирования общественности по проблемам изменения климата и его последствий, обеспечение доступа к информации и участие в разработке соответствующих мер реагирования.

Все школы, в связи с тем, что в них одновременно, в течение многих дней в году и часов в сутки пребывает значительное количество детей и взрослых, представляют собой важные социально значимые центры общественной жизни, зачастую с высокой степенью опасности возникновения чрезвычайных ситуаций, что предопределяет необходимость обязательного проведения в них практических мероприятий по снижению риска бедствий, повышению готовности к возможным чрезвычайным ситуациям, включающие в себя нижеследующие основные меры:

1. Создание Комиссий по Гражданской защите школ.
2. Создание школьных формирований Гражданской защиты, кружков и клубов юных спасателей, юных пожарных, юных санитаров, предназначенных для повышения и распространения знаний и простейших навыков среди детей и населения, оказания посильной помощи и содействия персоналу школы и населению в вопросах снижения риска бедствий и Гражданской защиты.
3. Разработка и реализация Планов снижения риска бедствий и Гражданской защиты школ.
4. Организация и проведение, при содействии представителей МЧС, мероприятий по оценке угроз и уязвимости школы, картированию рисков, снижению риска бедствий и устойчивому функционированию школы при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.
5. Осуществление обучения своего персонала и учащихся правилам поведения и способам защиты при угрозе и возникновении ЧС, создание и поддержание в готовности к применению средств пожаротушения, раннего оповещения и информирования, оказания первой помощи и другие.
6. Создание минимальных запасов учебных материалов, канцелярских принадлежностей и спортивного инвентаря для детей на случай ЧС.
7. Незамедлительное информирование детей и персонала школы, местных акиматов и населения (родителей) об угрозе или возникновении на территории школы или вблизи нее чрезвычайных ситуаций.
8. Принятие мер по ликвидации последствий ЧС на территории школы путем эвакуации детей из опасных зон, оказания нуждающимся первой помощи, оказания посильного содействия профессиональным аварийно-спасательным службам в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ, а также восстановлении образовательного процесса при ЧС.

Безопасные территории и безопасные школы – это не те, которым ничего не угрожает, а те, где проводят мероприятия по выявлению и снижению риска бедствий, которые обладают достаточной сопротивляемостью и устойчивостью, чтобы избежать бедствий или восстановиться после них.



ТЕМА № 5
**Управление климатическими рисками:
 основы безопасного поведения при угрозе
 и возникновении стихийных бедствий**

Время	Методика проведения	Требуемые материалы
20-25 минут	Практическое занятие, представление информации, интерактивное обсуждение, дискуссия, вопросы, ответы	Презентационные слайды, видеоролики, учебные и информационные материалы
Порядок проведения		
20-25 минут	<p>Тренер представляет в понятной и доступной форме информацию об основах безопасного поведения при угрозе и возникновении стихийных бедствий климатического характера</p> <p>Тренер инициирует и проводит интерактивное обсуждение и дискуссию, вопросы и ответы по основам безопасного поведения при угрозе и возникновении стихийных бедствий, возникающих в результате развития климатических рисков.</p>	

НАВОДНЕНИЯ ПАВОДКИ

Фаза водного режима реки, характеризующаяся интенсивным увеличением расходов и уровней воды.



Факторы опасности наводнений и паводков

- ◆ Разрушение домов и зданий, мостов; размыв железнодорожных и автомобильных дорог; аварии на инженерных сетях; уничтожение посевов; жертвы среди населения и гибель животных.
- ◆ Вследствие наводнения, паводка начинается проседание домов и земли, возникают сдвиги и обвалы.

Наводнение

временное затопление значительной части суши в результате подъема уровня воды в водоемах, разлива рек, озер, вызванное обильным стоком в период таяния снега, ливней, ветровых нагонов.

После предупреждения о наводнении

- 1 Отключить газ, воду и электричество
- 2 Перенести на верхний этаж или чердак ценные предметы и вещи
- 3 Приготовить аптечку
- 4 Упаковать в рюкзак или сумку теплую удобную одежду, одеяла, деньги и ценности
- 5 Завернуть в непромокаемый пакет паспорт и другие документы
- 6 Закрыть окна и двери

При резком подъеме воды

- 1 Спасайтесь на верхнем этаже здания или крыше
- 2 Сигналы спасателям: в светлое время суток – вывешивать на высокое место белое или цветное полотно, в темное – световые сигналы
- 3 Когда подойдет помощь: без суеты и паники, с соблюдением мер предосторожности и требований спасателей переходите в лодку или катер

После того, как вода сойдет

- С осторожностью входите в здание, предварительно убедившись, что его конструкции не пострадали
- Не зажигайте огонь и не включайте электричество – возможна утечка газа
- Просушите дом, оставьте окна открытыми, вынесите все промокшие вещи, соберите воду и влажный мусор

ДЕЙСТВИЯ ПРИ НАВОДНЕНИИ

ПРИ ЗАБЛАГОВРЕМЕННОМ ОПОВЕЩЕНИИ О НАВОДНЕНИИ



Включите телевизор, радио, прослушайте сообщение



Отключите воду, газ, электричество, погасите огонь в печи, запасите пищу и воду в герметической таре



Укрепите (забейте) окна, двери нижних этажей



Перенесите на верхние этажи ценные вещи

ПРИ ВНЕЗАПНОМ НАВОДНЕНИИ

ДО прибытия помощи:



Эвакуируйтесь в ближайшее безопасное место



Оставайтесь там до схода воды



Подавайте сигналы: днем – белым или цветным полотнищем, ночью – фонариком



Эвакуируйтесь, когда вода достигла отметки вашего пребывания



Используйте плот из подручных средств



Быстро займите ближайшее возвышенное место

Как подготовиться к наводнению

- ◆ Если ваш район часто страдает от наводнений, изучите и запомните границы возможного затопления, а также возвышенные, редко затапливаемые места, расположенные в непосредственной близости от мест проживания, кратчайшие пути движения к ним.
- ◆ Ознакомьтесь с правилами поведения при организованной и индивидуальной эвакуации, а также в случае внезапного и бурно развивающегося наводнения.
- ◆ Запомните места хранения лодок, плотов и строительных материалов для их изготовления.
- ◆ Заранее составьте перечень документов, имущества и медикаментов, вывозимых при эвакуации.
- ◆ Уложите в специальный чемодан или рюкзак ценности, необходимые теплые вещи, запас продуктов, воды и медикаментов.

Действия в случае угрозы возникновения наводнения, паводка

- ◆ Внимательно слушайте информацию о чрезвычайной ситуации и инструкции о порядке действий, не пользуйтесь без необходимости телефоном, чтобы он был свободным для связи с вами.
- ◆ Сохраняйте спокойствие, предупредите соседей, окажите помощь инвалидам, детям и людям преклонного возраста.
- ◆ Узнайте в местных органах государственной власти и местного самоуправления место сбора жителей для эвакуации и готовьтесь к ней.
- ◆ Подготовьте документы, одежду, наиболее необходимые вещи, запас продуктов питания на несколько дней, медикаменты. Сложите все в чемодан. Документы сохраняйте в водонепроницаемом пакете.
- ◆ Разъедините все потребители электрического тока от электросети, выключите газ.
- ◆ Перенесите наиболее ценные вещи и продовольствие на верхние этажи или поднимите на верхние полки.
- ◆ Перегоните скот, который есть в вашем хозяйстве, на возвышенную местность.
- ◆ По сигналу оповещения об угрозе наводнения и об эвакуации безотлагательно, в установленном порядке выходите (выезжайте) из опасной зоны возможного катастрофического затопления в назначенный безопасный район или на возвышенные участки местности, захватив с собой документы, ценности, необходимые вещи и двухсуточный запас непортящихся продуктов питания.
- ◆ Перед уходом из дома выключите электричество и газ, погасите огонь в отопительных печах, закрепите все плавающие предметы, находящиеся вне зданий, или разместите их в подсобных помещениях.
- ◆ Закройте окна и двери, при необходимости и наличии времени забейте снаружи досками (щитами) окна и двери первых этажей.

**Действия в зоне
внезапного
затопления во время
наводнения, паводка**

- ◆ При отсутствии организованной эвакуации, до прибытия помощи или спада воды, находитесь на верхних этажах и крышах зданий, на деревьях или других возвышающихся предметах.
 - ◆ При этом постоянно подавайте сигнал бедствия: днем вывешиванием или размахиванием хорошо видимым полотнищем, подбитым к древку, а в темное время – световым сигналом и периодически голосом.
 - ◆ При подходе спасателей спокойно, без паники и суеты, с соблюдением мер предосторожности переходите в плавательное средство.
 - ◆ Во время движения не покидайте установленных мест, не садитесь на борта, строго выполняйте требования экипажа.
 - ◆ Самостоятельно выбираться из затопленного района рекомендуется только при наличии таких серьезных причин, как необходимость оказания медицинской помощи пострадавшим, продолжающийся подъем уровня воды, при угрозе затопления верхних этажей (чердака).
 - ◆ При этом необходимо иметь надежное плавательное средство и знать направление движения.
 - ◆ В ходе самостоятельного выдвижения не прекращайте подавать сигнал бедствия.
 - ◆ Оказывайте помощь людям, плывущим в воде и утопающим.
-
- ◆ Сохраняйте спокойствие, не паникуйте.
 - ◆ Быстро соберите необходимые документы, ценности, лекарства, продукты и прочие необходимые вещи.
 - ◆ Окажите помощь детям, инвалидам и людям преклонного возраста. Они подлежат эвакуации в первую очередь.
 - ◆ По возможности немедленно оставьте зону затопления.
 - ◆ Перед выходом из дома отключите электро- и газоснабжение, погасите огонь в печах.
 - ◆ Закройте окна и двери, если есть время – закройте окна и двери первого этажа досками (щитами).
 - ◆ Отворите хлев – дайте скоту возможность спастись.
 - ◆ Поднимитесь на верхние этажи. Если дом одноэтажный – займите чердачные помещения.
 - ◆ До прибытия помощи оставайтесь на верхних этажах, крышах, деревьях или других возвышениях, сигнализируйте спасателям, чтобы они имели возможность быстро вас обнаружить.
 - ◆ Проверьте, нет ли вблизи пострадавших, окажите им, по возможности, помощь.
 - ◆ Оказавшись в воде, снимите с себя тяжёлую одежду и обувь, отыщите вблизи предметы, которыми можно воспользоваться до получения помощи.
 - ◆ Не переполняйте спасательные средства (катера, лодки, плоты и прочее).

<p>Если тонет человек</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Бросьте тонущему человеку плавающий предмет, ободрите его, позовите помощь. ◆ Добираясь до пострадавшего вплавь, учтите течение реки. ◆ Если тонущий не контролирует свои действия, подплывите к нему сзади и, захватив его за волосы, буксируйте к берегу.
<p>Действия после наводнения, паводка</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Убедитесь, что ваше жилье не получило вследствие наводнения никаких повреждений и не угрожает обрушением, отсутствуют провалы в доме и вокруг него, не разбито стекло и нет опасных обломков и мусора. ◆ Не пользуйтесь электросетью до полного осушения дома. ◆ Обязательно кипятите питьевую воду, в особенности из источников водоснабжения, которые были подтоплены. ◆ Просушите дом, проведите тщательное очищение и дезинфекцию загрязненной посуды и домашних вещей и близлежащей к дому территории. ◆ Осуществляйте осушение затопленных подвальных помещений поэтапно, из расчета 1/3 объема воды в сутки. ◆ Электроприборами можно пользоваться только после их тщательного просушивания. ◆ Запрещено употреблять продукты, которые были подтоплены водой во время наводнения. Избавьтесь от них и от консервации, которая была затоплена водой и получила повреждения. ◆ Все имущество, которое было затопленным, подлежит дезинфекции. ◆ Узнайте в местных органах государственной власти и местного самоуправления адреса организаций, которые отвечают за предоставление помощи потерпевшему населению. ◆ Перед тем как войти в здание, проверьте, не угрожает ли оно обрушением или падением какого-либо предмета. ◆ Проветрите здание (для удаления накопившихся газов). ◆ Не включайте электроосвещение, не пользуйтесь источниками открытого огня, не зажигайте спичек до полного проветривания помещения и проверки исправности системы газоснабжения. ◆ Проверьте исправность электропроводки, трубопроводов газоснабжения, водопровода и канализации. ◆ Не пользуйтесь ими до тех пор, пока не убедитесь в их исправности с помощью специалистов. ◆ Для просушивания помещений откройте все двери и окна, уберите грязь с пола и стен, откачайте воду из подвалов. ◆ Не употребляйте пищевые продукты, которые были в контакте с водой. ◆ Организуйте очистку колодцев от нанесенной грязи и удалите из них воду.

СЕЛИ

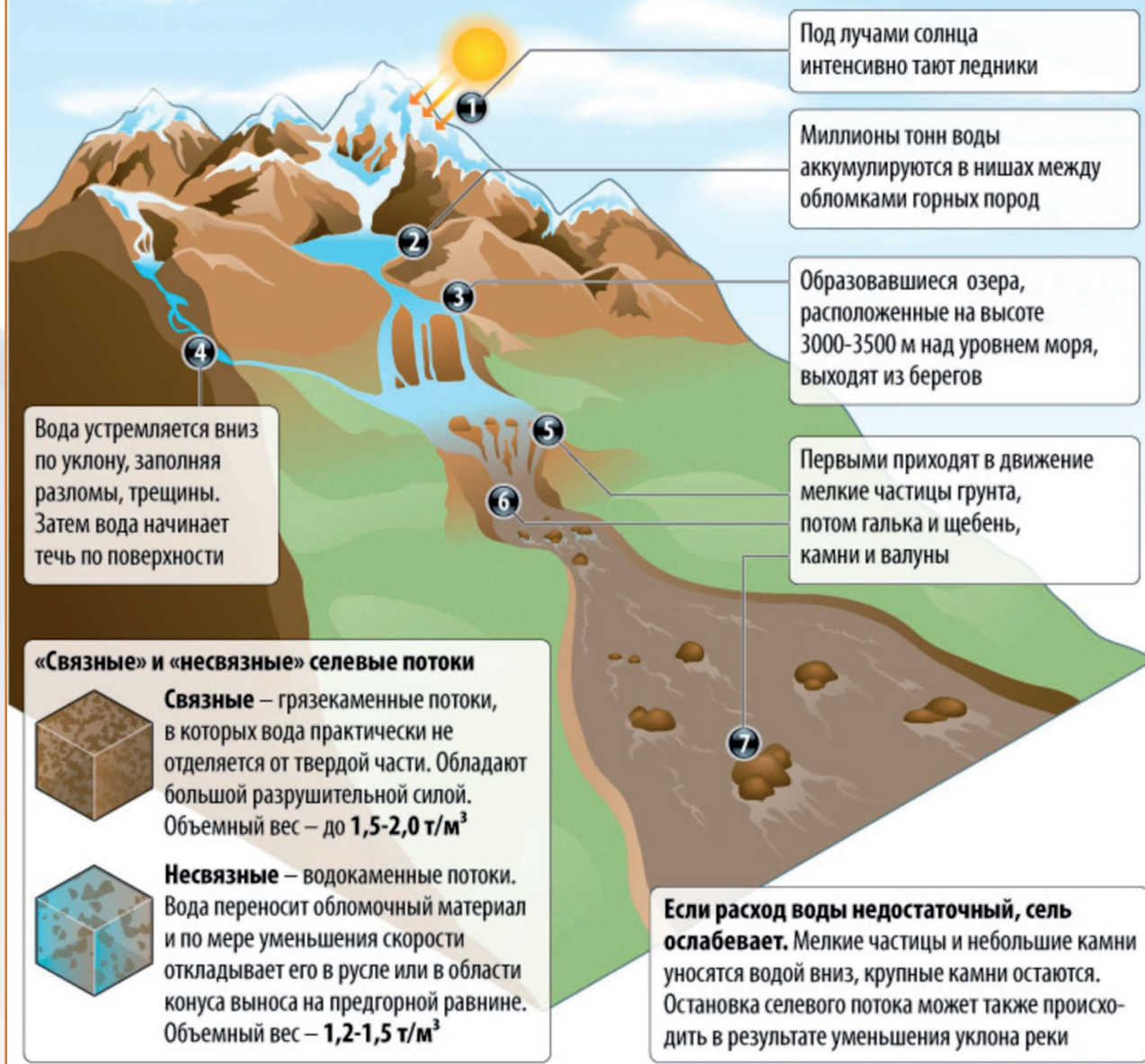
Кратковременный горный водный поток с очень высоким содержанием твердого материала, обладающий большой разрушительной силой.

Сель характеризуется значительной разрушительной силой грунта, который надвигается, возникает внезапно, движется с большой высоты и скоростью.

Основная опасность селевых потоков проявляется в виде непосредственного ударного действия на людей и на препятствия (сооружения, здания, системы жизнеобеспечения).

Как образуются селевые потоки

Поток с большой концентрацией минеральных частиц, камней и обломков горных пород, возникающий в бассейнах небольших горных рек и сухих логов, длится обычно 1-3 часа





Как действовать при селевом потоке

1 Всегда помните, что застигнутому селевым потоком спастись, почти не удастся. От селевого потока можно спастись, только избежав его.

1

2 Обычно места, где могут сходить селевые потоки, известны. Перед выходом в горы изучите эти места на маршруте своего движения и избегайте их, особенно после обильных дождей.

2



3 В селеопасных районах утраиваются противоселевые дамбы и плотины, сооружаются обводные каналы, снижается уровень горных озер, укрепляется земля на склонах путем посадки деревьев, проводятся наблюдения, организуется система оповещения и планируется эвакуация.

3



4 Перед оставлением дома, при заблаговременной эвакуации, отключите электричество, газ и водопровод. Плотно закройте двери, окна и вентиляционные отверстия.

4



5 При этом нужно помнить, что из ревущего потока на большие расстояния могут выбрасываться камни большого веса, угрожающие жизни.

5



6 Услышав шум приближающегося селевого потока, немедленно следует подняться со дна ложины вверх по стоку, не менее чем на 50-100 м.

6



Факторы опасности селей

- ◆ значительное количество травм и человеческих жертв;
- ◆ заваливание грязево-каменной массой и разрушение домов и сооружений, потенциально опасных объектов, дорог, мостов, инженерных сооружений, систем жизнеобеспечения;
- ◆ уничтожение лесных массивов и значительные убытки сельскому хозяйству.

Как подготовиться к селям

- ◆ Обычно места, где могут сходить селевые потоки, известны. Если нет, то постарайтесь узнать у компетентных лиц.
- ◆ Перед выходом в горы изучите эти места на маршруте своего движения и избегайте их, особенно после обильных дождей.
- ◆ Помните, что от селевого потока можно спастись, только избежав его.
- ◆ Перед оставлением дома, при заблаговременной эвакуации, отключите электричество, газ и водопровод.
- ◆ Плотнo закройте двери, окна и вентиляционные отверстия.

Заблаговременные мероприятия по предупреждению селей

- ◆ В селеопасных районах устраиваются противоселевые дамбы и плотины, сооружаются обводные каналы, снижается уровень горных озер, укрепляется земля на склонах путем посадки деревьев, проводятся наблюдения, организуется система оповещения и планируется эвакуация.

Действия населения при угрозе селей

- ◆ Внимательно слушайте информацию по телевизору и радиоприемнику об обстановке, рекомендации о порядке действий.
- ◆ Сохраняйте спокойствие, предупредите соседей, окажите помощь инвалидам, детям и людям преклонного возраста.
- ◆ Запомните, что от селевого потока можно спастись, лишь избежав его.
- ◆ При наличии времени заблаговременно организовывается предупредительная эвакуация населения.
- ◆ Подготовьте документы, одежду и соберите наиболее необходимые и ценные вещи, небольшой запас продуктов питания на несколько дней, питьевую воду, медикаменты, карманный фонарик, приемник на батарейках.
- ◆ Выключите электро-, газо- и водоснабжение, погасите огонь в печах.
- ◆ Закройте плотно окна, двери, вентиляционные и прочие отверстия.
- ◆ Вынесите из дома легковоспламеняющиеся и ядовитые вещества и по возможности спрячьте в ямах или погребах.
- ◆ Выходите самостоятельно в безопасные места на возвышенности в случае экстренной эвакуации (маршрут эвакуации должен быть известным заранее).
- ◆ Уважаемые путешественники, запомните эти правила:
 - не выходите в горы в ненастье;
 - изучайте перед путешествием в горы маршрут своего движения;
 - следите в горах за изменением погоды.

Как действовать при селевом потоке

- ◆ Сохраняйте спокойствие, избегайте паники, при необходимости окажите помощь инвалидам, детям, людям.
- ◆ Услышав шум приближающегося селевого потока, немедленно следует подняться со дна ложины вверх по склону не менее чем на 50-100 м.
- ◆ При этом нужно помнить, что из ревущего потока на большие расстояния могут выбрасываться камни большого веса, угрожающие жизни.

Действия после схода селевого потока

- ◆ Оповестите, по возможности, о бедствии органы местных властей самого ближайшего населенного пункта, если вы очутились вне зоны схождения селя.
- ◆ Сохраняйте спокойствие, успокойте детей и тех, кто получил психическую травму в результате селя, оцените ситуацию.
- ◆ Выбравшись из зоны селя самостоятельно или с помощью спасателей, обследуйте свое тело, обратитесь к врачу, даже если вы считаете себя здоровым.
- ◆ Помогите, по возможности, пострадавшим, вызовите медпомощь тем, кто в ней нуждается.
- ◆ Помогите, при необходимости, спасателям в поиске и спасении потерпевших.
- ◆ Сообщите своим родственникам о своем состоянии и местопребывании.
- ◆ Не занимайте долго телефон, а только для сообщения о серьезной опасности.
- ◆ Убедитесь, что ваше жилье не повреждено. Осмотрите внешне состояние сетей электро-, газо- и водоснабжения.
- ◆ Не пользуйтесь открытым огнем, освещением, нагревательными приборами, газовыми плитами и не включайте их до того времени, пока не будете уверены, что нет истока газа.
- ◆ Держитесь подальше от домов, столбов электросетей, высоких заборов.
- ◆ Не спешите с осмотром населенного пункта, не посещайте зоны разрушений, если там не нужна ваша помощь.

ОПОЛЗНИ ОБВАЛЫ КАМНЕПАДЫ

Движение большого объема горных пород вниз по склону или откосу с разрушительной силой.



Факторы опасности оползней

- ◆ **Причиной оползня может быть:** переувлажнение грунта вследствие дождей, таяния снегов, землетрясения, подмыва склонов и непродуманной деятельности человека (взрывные и земляные работы, вырубка леса на склонах холмов и т.д.).
- ◆ Активизация оползней зависит от интенсивности подмывания грунта подземными и поверхностными водами.
- ◆ Объем грунта, который смещается во время оползня, может быть от нескольких сотен до тысяч и миллионов кубометров, а скорость колеблется от нескольких метров в год до нескольких метров в секунду.
- ◆ **Каких опасностей следует ожидать от оползней:** разрушение и завал жилых и производственных зданий, потенциально опасных объектов, инженерных и дорожных сооружений, магистральных трубопроводов и линий электропередач, систем жизнеобеспечения, а также травмирование и гибель людей.
- ◆ Кроме того, оползни создают условия для перекрытия рек, вследствие чего могут возникать катастрофические наводнения.

Как подготовиться к оползню

- ◆ Внимательно слушайте и изучайте информацию про обстановку, возможные места и приблизительные границы оползней, а также инструкции о порядке действий в случае угрозы возникновения оползня.
- ◆ Это особенно необходимо знать тем, у кого дома расположены: на вершине, на склонах или возле подножья гор и холмов; около глубоких яров.
- ◆ Сообщите про появления признаков оползня в органы местного самоуправления и органы гражданской защиты.
- ◆ Признаком оползня является заклинивание дверей и окон зданий, просачивание воды на оползне-опасных склонах и смещение грунта.
- ◆ Сохраняйте спокойствие, избегайте панических действий.

Действия во время оползня

- ◆ При получении информации про данное стихийное бедствие, действуйте в зависимости от степени угрозы и скорости смещения оползня.
- ◆ Сохраняйте спокойствие, избегайте панических действий.
- ◆ Подготовьтесь к эвакуации, выясните у местных органов власти и местного самоуправления место сбора жителей для эвакуации.
- ◆ При наличии в течение незначительной скорости движения оползня (несколько метров в месяц): по возможности вывозите свое имущество в заранее намеченное место; отключите всю сеть электропитания; плотно закройте окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия; окна, по возможности, защитите щитами.
- ◆ Действуйте немедленно! Срочно эвакуируйтесь в безопасное место при скорости движения оползня около 0,5-1,0 метра в сутки.
- ◆ Предупредите соседей, помогите детям, инвалидам и людям пожилого возраста. Они подлежат эвакуации в первую очередь.
- ◆ Быстро оденьтесь, возьмите документы и соберите наиболее ценные и необходимые вещи, небольшой запас продуктов питания на несколько дней, лекарства, карманный фонарик и радиоприемник на батарейках.
- ◆ Отключите из сети электроприборы, выключите газ и систему нагрева, потушите огонь в печах.
- ◆ Не пользуйтесь лифтом. Его может заклинить от перекоса здания.
- ◆ Выведите скот в более безопасное место, а если нет времени, откройте хлев – дайте возможность животным спастись.



Действия после оползня

- ◆ Сохраняйте спокойствие, проведите оценку ситуации.
- ◆ Помогите, по возможности, пострадавшим, вызовите медицинскую помощь тем, кому это необходимо.
- ◆ Помогите при необходимости спасателям в извлечении пострадавших из завалов.
- ◆ Убедитесь, что ваш дом не получил повреждений. Будьте очень осторожными, может случиться внезапный обвал.
- ◆ Внешним осмотром проверьте состояние сетей электро-, газо- и водоснабжения.
- ◆ Проверьте, нет ли угрозы пожара.
- ◆ Не пользуйтесь открытым огнем, освещением, нагревательными приборами, газовыми плитами и не включайте их, пока не будете уверены, что нет утечки газа.
- ◆ Не пользуйтесь без надобности телефоном, чтобы линия была свободной для связи с вами.





Скорость ветра при порывах 25 м/с и более, в горных районах – 35 м/с и более. Сильные ветра, ураганы, шквалы и смерчи – стихийные бедствия, которые возникают в любое время года. Синоптики относят их к чрезвычайным ситуациям с умеренной скоростью распространения, поэтому чаще всего удается объявить штормовое предупреждение.

Факторы опасности сильных ветров, шквалов и смерчей

- ◆ Травмирование, а иногда и гибель людей.
- ◆ Разрушение инженерных сооружений и систем жизнеобеспечения, дорог и мостов, промышленных и жилых зданий, в особенности с верхних этажей и крыш.
- ◆ Опрокидывание телеграфных столбов, вырывание деревьев и образования завалов; уничтожение садов и посевов на полях.
- ◆ Сильные ветры, как правило, сопровождаются ливнями, что приводит к затоплениям местности.



Действия во время сильных ветров, шквалов и смерчей и получении штормового предупреждения

- ◆ Внимательно слушайте информацию по телевизору и радиоприемнику об обстановке.
- ◆ Сохраняйте спокойствие, предупредите соседей, окажите помощь инвалидам, детям и людям преклонного возраста.
- ◆ Подготовьте документы, одежду и соберите наиболее необходимые и ценные вещи, небольшой запас продуктов питания на несколько дней, питьевую воду, медикаменты, карманный фонарик, приемник на батарейках.
- ◆ Подготовьтесь к отключению электросети, закройте газовые краны, погасите огонь в печах.
- ◆ Уберите имущество со двора и балконов в дом (подвал), обрежьте сухие деревья, которые могут нанести ущерб вашему жилью, машину поставьте в гараж.
- ◆ Поставьте на пол вещи, которые могут упасть и травмировать. Не ставьте кровать возле окна с большими рамами.
- ◆ Плотнo закройте окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия; оконное стекло заклейте, по возможности, защитите щитами.
- ◆ Научите детей, одноклассников, как действовать во время стихийного бедствия. Не отправляйте их в такие дни в детский садик и школу.
- ◆ Перейдите в более устойчивое капитальное здание, спрячьтесь в подвале или отдаленном от деревьев и домов погребе.
- ◆ Если вы в лодке и получили штормовое предупреждение или видите приближение плохой погоды, немедленно плывите к берегу.
- ◆ Сохраняйте спокойствие, избегайте паники, при необходимости окажите помощь инвалидам, детям, людям преклонного возраста и соседям.
- ◆ Закройте окна и отойдите от них подальше.
- ◆ Погасите огонь в печах, отключите электро- и газо-снабжение.
- ◆ Соберите документы, одежду и наиболее необходимые и ценные вещи, продукты питания на несколько дней, питьевую воду, медикаменты, фонарик, приемник на батарейках.
- ◆ Перейдите в безопасное место. Спрячьтесь во внутренних помещениях – коридоре, ванной комнате, кладовке или подвале. Включите радиоприемник или телевизор, чтобы получать информацию.
- ◆ Не пытайтесь перейти в другое здание – это опасно.
- ◆ Не пользуйтесь лифтами. Электросеть могут внезапно выключить.

- ◆ Обходите шаткие здания и дома с шаткой крышей, если бедствие застало вас на улице. Они разрушаются очень быстро. По возможности спрячьтесь в подвал самого близкого дома.
- ◆ Если вы на открытой местности, прижмитесь к земле на дне любого углубления (оврага, канавы, кювета), защищая голову одеждой или ветвями деревьев.
- ◆ Остановитесь, если вы едете в автомобиле. Не прячьтесь в нем, а выходите и быстро прячьтесь в крепком здании или на дне любого углубления.
- ◆ Избегайте разнообразных сооружений повышенного риска, мостов, эстакад, трубопроводов, линий электро-сетей, водоемов, потенциально опасных промышленных объектов и деревьев.
- ◆ Не приближайтесь к воде посмотреть на шторм, сильные ветры поднимают огромные волны на море, которые накатываются на берег. Это опасно, вы можете погибнуть.

Действия после сильных ветров, шквалов и смерчей

- ◆ Сохраняйте спокойствие, успокойте детей и тех, кто получил психическую травму в результате бедствия, оцените ситуацию.
- ◆ Помогите, по возможности, пострадавшим, вызывайте медпомощь тем, кому она необходима.
- ◆ Убедитесь, что ваше жилье не повреждено. Осмотрите внешне состояние сетей электро-, газо- и водоснабжения. Обязательно кипятите питьевую воду.
- ◆ Не пользуйтесь открытым огнем, освещением, нагревательными приборами, газовыми плитами и не включайте их до того времени, пока не будете уверены, что нет течи газа. Проверьте, не существует ли угроза пожара.
- ◆ При необходимости известите пожарную охрану. Не пользуйтесь телефоном, кроме как для сообщения о серьезной опасности.
- ◆ Не пользуйтесь лифтами. Электросеть могут отключить.
- ◆ Не выходите сразу на улицу – после того, как ветер стих, через несколько минут шквал может повториться.
- ◆ Будьте очень осторожны выходя из дома. Остерегайтесь: частей конструкций и предметов, которые нависают на зданиях; оборванных проводов от линий электросетей; разбитого стекла и других источников опасности.
- ◆ Держитесь подальше от домов, столбов электросетей, высоких заборов и другого. Не спешите с осмотром города, не посещайте зоны разрушений, если там не нужна ваша помощь.
- ◆ Узнайте у местных органов государственной власти и местного самоуправления адреса организаций, которые отвечают за предоставление помощи потерпевшему населению.

Перенос снега над поверхностью земли сильным ветром, возможно в сочетании с выпадением снега, приводящий к ухудшению видимости и заносу транспортных магистралей.

Продолжительность 12 часов и более при скорости ветра 12 м\с и более.

Ухудшение видимости от 50 м и менее, вызывающее прекращение движения на шоссе-ных и железных дорогах.



Как подготовиться к метелям и заносам

- ◆ Если вы получили предупреждение о сильной метели, плотно закройте окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия.
- ◆ Стекла окон заклейте, закройте ставнями или щитами.
- ◆ Подготовьте двухсуточный запас воды и пищи, запасы медикаментов, средств автономного освещения (фонари, керосиновые лампы, свечи, походную плитку, радиоприемник на батарейках).
- ◆ Уберите с балконов и подоконников вещи, которые могут быть захвачены воздушным потоком.
- ◆ Включите радиоприемники и телевизоры, по ним может поступить новая важная информация.
- ◆ Подготовьтесь к возможному отключению электроэнергии.
- ◆ Перейдите из легких построек в более прочные здания.
- ◆ Подготовьте инструмент для уборки снега.



Как действовать во время сильной метели

- ◆ Лишь в исключительных случаях выходите из зданий.
- ◆ Запрещается выходить в одиночку.
- ◆ Сообщите членам семьи, или соседям, куда вы идете и когда вернетесь.
- ◆ В автомобиле можно двигаться только по большим дорогам и шоссе.
- ◆ При выходе из машины не отходите от нее за пределы видимости.
- ◆ Остановившись на дороге, подайте сигнал тревоги прерывистыми гудками, поднимите капот или повесьте яркую ткань на антенну, ждите помощи в автомобиле.
- ◆ При этом можно оставить мотор включенным, приоткрыв стекло для обеспечения вентиляции и предотвращения отравления угарным газом.
- ◆ Если вы потеряли ориентацию, передвигаясь пешком вне населенного пункта, зайдите в первый попавшийся дом, уточните место вашего нахождения и, по возможности, дождитесь окончания метели.
- ◆ Если вас покидают силы, ищите укрытие и оставайтесь в нем. Будьте внимательны и осторожны при контактах с незнакомыми вам людьми, так как во время стихийных бедствий резко возрастает число краж из автомобилей, квартир и служебных помещений.

ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ ГОРНЫЕ ПОЖАРЫ ПОЖАРЫ СТЕПНЫХ И ХЛЕБНЫХ МАССИВОВ

Неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде.



Предупредительные мероприятия

- ◆ Знать и соблюдать правила пожарной безопасности.
- ◆ Для защиты населения и снижения ущерба при массовых пожарах заблаговременно проводятся мероприятия по прокладыванию и расчистке просек и грунтовых полос шириной 5-10 м в сплошных лесах и до 50 м в хвойных лесах.
- ◆ В населенных пунктах устраиваются пруды и водоемы, емкость которых принимается из расчета не менее 30 кубических метров на 1 га площади поселка или населенного пункта.
- ◆ При лесных пожарах в населенных пунктах организуется:
 - дежурство противопожарных звеньев для наблюдения за пожарной обстановкой в лесах, расположенных вблизи населенных пунктов;
 - производится расчистка грунтовых полос между застройкой и примыкающими лесными массивами;
 - заполняются пожарные водоемы;
 - восстанавливаются колодцы и пруды;
 - изготавливаются ватно-марлевые повязки, респираторы и другие средства защиты органов дыхания;
 - ограничивается режим посещения лесов в засушливый период лета (особенно на автомобилях).



Действия при пожарах

- ◆ Если вы оказались вблизи очага пожара в лесу и у вас нет возможности своими силами справиться с его локализацией, предотвращением распространения и тушением пожара, немедленно предупредите всех находящихся поблизости людей о необходимости выхода из опасной зоны.
- ◆ Организуйте их выход на дорогу или просеку, широкую поляну, к берегу реки или водоема, в поле. Выходите из опасной зоны быстро, перпендикулярно к направлению движения огня.
- ◆ Если невозможно уйти от пожара, войдите в водоем или накройтесь мокрой одеждой. Выйдя на открытое пространство или поляну, дышите воздухом возле земли – там он менее задымлен, рот и нос при этом прикройте ватно-марлевой повязкой или тряпкой.
- ◆ После выхода из зоны пожара сообщите о месте, размерах и характере пожара в администрацию населенного пункта, лесничество или противопожарную службу, а также местному населению.
- ◆ Знайте сигналы оповещения о приближении зоны пожара к населенному пункту и принимайте участие в организации тушения пожаров.
- ◆ Пламя небольших низовых пожаров можно сбивать, захлестывая его ветками лиственных пород, заливая водой, забрасывая влажным грунтом, затаптывая ногами.

ПОЖАРЫ, ВЗРЫВЫ, УГРОЗА ВЗРЫВА

В зданиях, сооружениях, горных выработках, на объектах с сильно действующими ядовитыми веществами, радиоактивно опасных объектах вследствие экстремальных температур.

Как действовать при пожаре и взрыве

- ◆ При обнаружении возгорания реагируйте на пожар быстро, используя все доступные способы для тушения огня (песок, воду, огнетушители и т.д.).
- ◆ Если потушить огонь в кратчайшее время невозможно, вызовите пожарную охрану города (по телефону № 101 и службу спасения № 112).
- ◆ При эвакуации горящие помещения и задымленные места проходите быстро, задержав дыхание, защитив нос и рот влажной плотной тканью.
- ◆ В сильно задымленном помещении передвигайтесь ползком или пригнувшись – в прилегающем к полу пространстве чистый воздух сохраняется дольше.
- ◆ Отыскивая пострадавших, окликните их.
- ◆ Если на человеке загорелась одежда, помогите сбросить ее либо набросьте на горящего любое покрывало и плотно прижмите.
- ◆ Если доступ воздуха ограничен, горение быстро прекратится. Не давайте человеку с горящей одеждой бежать.
- ◆ Не подходите к взрывоопасным предметам и не трогайте их.
- ◆ При угрозе взрыва ложитесь на живот, защищая голову руками, дальше от окон, застекленных дверей, проходов, лестниц.
- ◆ Если произошел взрыв, примите меры к недопущению пожара и паники, окажите первую медицинскую помощь пострадавшим.
- ◆ При повреждении здания пожаром или взрывом входите в него осторожно, убедившись в отсутствии значительных повреждений перекрытий, стен, линий электро-, газо- и водоснабжения, утечек газа, очагов пожара.
- ◆ Если вы проживаете вблизи взрывопожароопасного объекта, будьте внимательны.
- ◆ Сирены и прерывистые гудки предприятий (транспортных средств) означают сигнал «Внимание всем!».
- ◆ Услышав его, немедленно включите громкоговоритель, радиоприемник или телевизор. Прослушайте информационное сообщение о чрезвычайной ситуации и действуйте согласно указаниям территориального Управления МЧС.

СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Изменение состояния суши (почв, недр, ландшафтов)	<p>Катастрофические просадки, оползни, обвалы земной поверхности из-за выработки недр.</p> <p>Наличие тяжелых металлов (в том числе радионуклидов), других вредных веществ в почве (грунте) сверх предельно допустимых концентраций.</p> <p>Интенсивная деградация – опустынивание, засоление, заболачивание и др.</p> <p>Кризисные ситуации, связанные с истощением природных ископаемых.</p> <p>Кризисные ситуации, вызванные переполнением хранилищ (свалок) промышленными и бытовыми отходами.</p>
Изменения состава и свойств атмосферы	<p>Резкие изменения погоды или климата в результате антропогенной деятельности.</p> <p>Превышение предельно допустимых концентраций вредных примесей в атмосфере.</p> <p>Значительное превышение предельно допустимого уровня городского шума.</p> <p>Образование обширной зоны кислотных осадков.</p> <p>Температурные инверсии над городами.</p>
Изменение состояния гидросферы	<p>Резкая нехватка питьевой воды.</p> <p>Истощение водных ресурсов. Загрязнение водных ресурсов.</p> <p>Исчезновение видов животных, растений.</p> <p>Резкое изменение способности биосферы к воспроизводству ресурсов.</p> <p>Массовая гибель животных и растений.</p>
Подтопление, повышение уровня грунтовых вод	<ol style="list-style-type: none">1. Сильное подтопление при уровне грунтовых вод 0-0,3 м, вызывающее ущерб, разрушение инженерных сооружений.2. Умеренное подтопление при уровне грунтовых вод 0,3-2,0 м, вызывающее ущерб, разрушение инженерных сооружений.3. Слабое подтопление при уровне грунтовых вод 3-5 м, вызывающее ущерб, разрушение инженерных сооружений.
Сильный дождь	<p>Количество осадков 30 мм и более за 12 часов и менее.</p>

<p>Сильный снегопад</p>	<p>Продолжительное интенсивное выпадение снега, приводящее к значительному ухудшению видимости и затруднению движения транспорта – 200 мм осадков и более за 12 часов и менее.</p>
<p>Прорыв плотин высокогорных естественных озер</p>	<p>Сформированный селевой или паводковый поток, обладающий разрушительной силой.</p> 
<p>Просадки в лессовых и глинистых грунтах</p>	<p>Суммарная просадка грунта, вызывающая разрушение инженерных сооружений.</p>
<p>Продолжительный дождь</p>	<p>Жидкие атмосферные осадки, выпадающие непрерывно в течение нескольких суток, вызывающие паводки, затопления, подтопления.</p> 

Гололед

Слой плотного льда, образующийся на земной поверхности и на предметах при замерзании переохлажденных капель дождя или тумана.

Отложение льда на проводах ЛЭП и связи диаметром 20 мм и более; мокрого снега или снежного льда 35 мм и более.



Град

Атмосферные осадки, выпадающие в теплое время года, в виде частичек плотного льда диаметром от 5 мм и более.



Туман

Скопление продуктов в виде капель или кристаллов, взвешенных в воздухе непосредственно над поверхностью земли, сопровождающееся значительным ухудшением видимости. Видимость 50 м и менее, продолжительность 24 часа и более, вызывающее прекращение движения на железных и шоссейных дорогах.

Заморозок

Понижение температуры воздуха на поверхности почвы до 0 град. Цельсия и ниже в вегетационный период года, приводящее к повреждению или уничтожению посевов, технических, овощных, плодовых и других культур.

Сильный мороз

Температура воздуха минус 40 град. Цельсия и менее в течение 5 дней и более в зоне земледелия республики.



Засуха

Комплекс метеорологических факторов ввиду продолжительности отсутствия осадков в сочетании с высокой температурой и понижением влажности воздуха, приводящий к нарушению водного баланса растений и вызывающий их угнетение и гибель.



Суховей

Сохранение в течение 3-5 дней высокой температуры воздуха 25 град. Цельсия при ветре 5 м/с и низкой относительной влажности воздуха (днем 30% и менее) в период цветения, налива и созревания зерна.

Сильная жара

Температура воздуха плюс 40 град. Цельсия и более в течение 5 дней и более.



АДАПТАЦИЯ: ЧТО? ГДЕ? КОГДА?

ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ИГРА по управлению климатическими рисками

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая игра разработана экспертами Центра по чрезвычайным ситуациям и снижению риска стихийных бедствий в городе Алматы в рамках реализации проекта Программы Развития ООН в Казахстане: «Укрепление устойчивости сообществ к негативным внешним воздействиям и повышение эффективности управления рисками наводнений в Алматинской области».

Организовывать и проводить настоящую игру необходимо в заключительной части обучающего тренинга по управлению климатическими рисками в общеобразовательных школах с учащимися средних и старших классов. Игрой должны руководить тренеры, хорошо подготовленные по вопросам управления климатическими рисками.

ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИГРЫ: используя метод мозгового штурма:

1. Закрепление и расширение знаний и навыков, полученных при проведении тренинга по управлению климатическими рисками.
2. Укрепление практических навыков действий по реализации мер, направленных на смягчение и адаптацию, уменьшение опасности бедствий и снижения уязвимости от чрезвычайных ситуаций, связанных с климатическими рисками.
3. Тренировка быстрым и умелым действиям по выявлению и оценке экстремальных ситуаций и рисков стихийных бедствий, а также при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.
4. Формирование культуры безопасного поведения в повседневной жизни, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

Длительность игры: 30 минут

Возрастная группа: дети с 14 лет и старше

ПРАВИЛА ИГРЫ

Организационная часть	
1.	Игру организывает и проводит руководитель – модератор. В помощь модератору необходимо выбрать или назначить одного или двух помощников.
2.	Сами участники из своего состава выбирают судейскую команду – жюри в составе 4-5 человек. Желательно, чтобы в состав жюри вошли наиболее подготовленные участники (отличники учебы или показавшие лучшие знания и наиболее активные при проведении тренинга по климатическим рискам).
3.	Все участники делятся на три или четыре команды (в каждой команде должно быть не менее четырех участников).
4.	Каждая команда выбирает капитана команды и название команды.
5.	Жюри рассаживается за отдельными столами, «лицом» к командам.
6.	Каждая команда рассаживается за отдельными столами, таким образом, чтобы видеть и жюри, и другие команды.

Описание хода проведения игры	
1.	Модератор разъясняет правила и ход проведения игры.
2.	Все участники игры должны хорошо уяснить правила и ход проведения игры.
3.	Игра состоит из таймов (3-4 и более таймов по выбору модератора, исходя из отведенного на игру времени).
4.	Модератор объявляет о начале 1 тайма игры, назначает очередность участия команд в игре (можно установить очередность участия команд в игре по согласованию с капитанами команд).
5.	Капитан первой по очередности команды подходит к жюри и выбирает задание для своей команды (как билет на экзаменах), показывает или зачитывает содержание задания.
6.	В дальнейшем команда, получившая задание, в течение 1 минуты обсуждает и готовит свой ответ (как в телевизионной игре: Что? Где? Когда?)
7.	По истечении 1 минуты модератор просит завершить обсуждение в команде и приглашает назначенного капитаном одного участника выступить и представить жюри свой ответ в течение 30 секунд.
8.	Жюри заслушивает и оценивает выступление представителя команды, выставляет (пока без объявления) индивидуальные оценки по шкале балльности от 5 до 7 (5 баллов – самая низкая оценка, 7 баллов – самая высокая оценка).

9.	После завершения выступления первой команды, в соответствии с установленной очередностью, в игру вступают остальные команды.
10.	После завершения игры всех команд модератор просит членов жюри показать выставленные индивидуальные оценки выступлению каждой из команд в порядке очередности их участия в игре <i>(как в телевизионной игре КВН)</i> .
11.	Учет оценок ведут помощники модератора, которые и могут объявлять их по просьбе модератора игры.
12.	После объявления оценок жюри каждой из команд, модератор подводит итоги первого тайма игры и последовательно проводит 2-3 и другие таймы игры.
13.	После завершения каждого тайма игры модератор объявляет результаты каждого тайма, общие за все сыгранные таймы и общую за игру, каждый раз расставляя команды в соответствии с полученными баллами и занятыми местами <i>(как в телевизионной игре КВН)</i> .
14.	По завершении игры подводит общие итоги, определяет и поздравляет команду, занявшую 1 место – победителя игры, а также команды, занявшие 2-3 и другие места.
15.	Желательно, чтобы от каждой команды в процессе проведения всей игры представляли свои выступления-ответы не одни и те же участники, а каждый раз новый участник команды, таким образом вовлечь в игру и дать возможность выступить как можно большему числу участников игры.
16.	Желательно по итогам игры поощрить команды и игроков, показавших лучшие результаты.

Материально-техническое обеспечение

1.	Столы, стулья – для рассадки всех участников игры <i>(команд, жюри по отдельности)</i> .
2.	Блокноты, листы бумаги, ручки, карандаши, маркеры.
3.	Комплекты табличек с нанесенными на них цифрами от 5 до 7. Количество комплектов табличек зависит от количества членов жюри.
4.	Доска, флип-чарты или ноутбук с проектором и экраном, для наглядного отображения результатов игры в табличной форме.
5.	Задания для команд по тематике управления климатическими рисками – вопросы (билеты). Задания (вопросы-билеты) должны быть в виде фотографии-рисунка или просто отпечатанного слова или текста. Количество заданий (вопросов-билетов) должно быть не менее 20, чтобы их хватило на всю игру. Участники игры не должны знакомиться с заданиями (вопросами-билетами) до игры.

Примерная схема рассадки команд и жюри:



Примерные образцы заданий, вопросов-билетов

1



Что? Где? Когда? Почему? Последствия? Меры смягчения?
Меры по адаптации? Меры по снижению риска бедствий?
Меры при возникновении ЧС? Что зависит от детей?



ЦЕЛИ В ОБЛАСТИ



УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

2



**Что? Где? Когда? Почему? Последствия? Меры смягчения?
Меры по адаптации? Меры по снижению риска бедствий?
Меры при возникновении ЧС? Что зависит от детей?**

3



**Что? Где? Когда? Почему? Последствия? Меры смягчения?
Меры по адаптации? Меры по снижению риска бедствий?
Меры при возникновении ЧС? Что зависит от детей?**

4



**Что? Где? Когда? Почему? Последствия? Меры смягчения?
Меры по адаптации? Меры по снижению риска бедствий?
Меры при возникновении ЧС? Что зависит от детей?**

5



**Что? Где? Когда? Почему? Последствия? Меры смягчения?
Меры по адаптации? Меры по снижению риска бедствий?
Меры при возникновении ЧС? Что зависит от детей?**

6



**Что? Где? Когда? Почему? Последствия? Меры смягчения?
Меры по адаптации? Меры по снижению риска бедствий?
Меры при возникновении ЧС? Что зависит от детей?**

7



**Что? Где? Когда? Почему? Последствия? Меры смягчения?
Меры по адаптации? Меры по снижению риска бедствий?
Меры при возникновении ЧС? Что зависит от детей?**

Список используемых документов и литературы:

1. Рамочная конвенция ООН об изменении климата, 1992 год.
2. МГЭИК, 2007: Изменение климата, Обобщающий доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата, Женева, Швейцария, 104 стр.
3. МГЭИК, 2013 г.: Резюме для политиков, Изменение климата, 2013 г.: Физическая научная основа. Межправительственная группа экспертов по изменению климата. Кембридж Университи Пресс, Кембридж, Соединенное Королевство и Нью-Йорк, США.
4. Второе Национальное Сообщение Республики Казахстан Конференции Сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. – Астана, 2009. – 192 с.
5. Изменение климата. Глоссарий терминов, используемых в работе РКИК ООН WWF России, Москва, 2015 г., 92 стр.
6. Алгоритм действий при ЧС мирного и военного времени. (Методические рекомендации). НовГУ. – В. Новгород. – 2010. – 76 с.
7. МГЭИК, 2013 г.: Резюме для политиков, Изменение климата, 2013 г.: Физическая научная основа. Межправительственная группа экспертов по изменению климата. Кембридж Университи Пресс, Кембридж, Соединенное Королевство и Нью-Йорк, США.
8. Казахстан: Обзор деятельности в области изменения климата, октябрь 2013 года.
9. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2011-2014 годы, <http://ecodoklad.kz>.
10. Официальный интернет-ресурс Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан, <http://emer.gov.kz>.
11. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2011 – 2014 годы, 2015 стр.
12. МГЭИК, 2012 г.: Специальный доклад по управлению рисками экстремальных явлений и бедствий для содействия адаптации к изменению климата. Кэмбридж Университи Пресс, Кэмбридж, СК и Нью-Йорк, шт. Нью-Йорк, США, 19 стр.
13. Терминологический глоссарий UNISDR по снижению риска бедствий, 2009 год.
14. Веб-сайт ООН (www.un.org/ru/climatechange/children/index.shtml), страничка: Дети и изменение климата.
15. Веб-сайт ООН (www.un.org/sustainabledevelopment/ru/), раздел: Цели устойчивого развития на период до 2030 года.
16. Атлас природных и техногенных опасностей и рисков в Республике Казахстан. МОН РК, 2009 год.



ЦЕЛИ В ОБЛАСТИ  **УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

17 ЦЕЛЕЙ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ НАШЕГО МИРА



Настоящий **«Учебный модуль тренинга по управлению климатическими рисками в общеобразовательных школах»** разработан экспертами Центра по чрезвычайным ситуациям и снижению риска стихийных бедствий в городе Алматы в рамках реализации проекта Программы Развития ООН в Казахстане: «Укрепление устойчивости сообществ к негативным внешним воздействиям и повышение эффективности управления рисками наводнений в Алматинской области».

