



# ЗАЩИТИМ СЕБЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ

**ШКОЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА БЕЗОПАСНОСТИ**

# **ЗАЩИТИМ СЕБЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

**ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ**

**БИШКЕК**

УДК 371  
ББК 74.200.58  
З - 40

Рекомендовано к изданию решением  
Учебно-методического объединения при МОН КР по направлению  
«Педагогическое образование»

**Рецензенты:**

д-р геогр. наук., проф. Шукуров Э.Дж., заслуженный деятель науки КР, лауреат Государственной премии КР, председатель ЭДК «Алейне»;  
канд. биол. наук, доц. Тюмонбаева Н.Б., зав. каф. КГУ им. И. Арабаева;  
канд. пед. наук Суходубова Н.А., и.о.доц., Институт повышения квалификации и переподготовки кадров КГУ им. И. Арабаева;  
полковник Шаршеналиев Б.А., начальник учебно-методической части ЦППСГЗ при МЧС КР.

Коротенко В.А., Фомина Т.В., Кириленко А.В., Постнова Е.А., Ветошкин Д.А.  
З - 40 **Защитим себя в чрезвычайных ситуациях:** пособие для учителей / Под общ. ред. В.А. Коротенко - 2е изд., доп. – Б., 2019. – 51 с.

**ISBN 978-9967-08-809-2**

В настоящем пособии представлены методические разработки для учителей по проведению обучения учащихся основам безопасности жизнедеятельности в районах с высоким риском возникновения стихийных бедствий. Пособие ставит своей целью повышение уровня безопасности детей за счет их подготовки к четким и осмысленным действиям в экстремальных ситуациях, освоения навыков определения зон риска в доме и школе, обучения правилам поведения при землетрясениях, селях, паводках.

Пособие издано в рамках проекта «Развитие механизмов финансирования безопасности школьной образовательной среды в Кыргызской Республике», реализуемого Фондом им. К.Аденауэра и Экологическим Движением «БИОМ» в партнерстве с Министерством образования и науки КР при финансовой поддержке Европейского Союза.

Авторы выражают благодарность Кошоеву М., Саломahiной Н. за помощь при подготовке данного методического пособия.

Данное пособие опубликовано при поддержке Европейского Союза. Содержание публикации может не отражать точку зрения Европейского Союза.

**Keeping yourself safe in emergency situations: a manual for teachers**

This manual presents methodological advice for teachers on conducting training for students in life safety basics in areas with a high risk of natural disasters. The manual aims to improve the level of safety of children by preparing them for clear and meaningful actions in emergency situations, mastering the skills of identifying risk zones at home and at school, rules of behavior in earthquakes, mudflows and floods.

The manual was published in the framework of the Project “Development of Financial Mechanisms for a Safe Educational Environment at Schools in the Kyrgyz Republic”, implemented by Konrad-Adenauer-Stiftung e.V. and the Ecological Movement “BIOM” in partnership with the Ministry of Education and Science of the Kyrgyz Republic with the financial support of the European Union.

З 43060100019  
ISBN 978-9967-08-809-2

УДК 371  
ББК 74.200.58  
© ЭД «БИОМ», 2019



ПРОЕКТ ФИНАНСИРУЕТСЯ  
ЕВРОПЕЙСКИМ СОЮЗОМ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ КР



МИНИСТЕРСТВО  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ КР



**СОДЕРЖАНИЕ**

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....  | 4  |
| ЗАНЯТИЕ 1. «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНИ И РИСКИ ВОКРУГ НАС».....                                       | 6  |
| Урок на открытом воздухе № 1 «КАРТА БЕЗОПАСНОСТИ ШКОЛЫ».....                                  | 12 |
| ЗАНЯТИЕ 2. «ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ».....  | 13 |
| Урок на открытом воздухе № 2 «ЛАВИНЫ – БЕЛЫЕ ДРАКОНЫ».....                                    | 15 |
| ЗАНЯТИЕ 3. «СЕЛИ, ОПОЛЗНИ: ЧТО О НИХ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ КАЖДЫЙ».....                                | 18 |
| Урок на открытом воздухе № 3 «ПО СЛЕДАМ СЕЛЕЙ И ОПОЛЗНЕЙ».....                                | 22 |
| ЗАНЯТИЕ 4. «ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ: ПОЧЕМУ ОНИ ПРОИСХОДЯТ И КАК СЕБЯ<br>ВЕСТИ».....                    | 24 |
| Урок на открытом воздухе № 4. ШКОЛЬНЫЕ УЧЕНИЯ<br>«ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ: ГОТОВНОСТЬ РАДИ ЖИЗНИ» ..... | 26 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Пояснительная записка к планированию .....                                      | 28 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Справочная информация для учителя.....  | 33 |
| Лавины .....  | 33 |
| Сели .....  | 34 |
| Оползни.....  | 35 |
| Землетрясения .....   | 37 |
| Обвалы.....   | 43 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Карточки к игре «Опасности в жизни людей» .....                                 | 44 |
| ЛИТЕРАТУРА .....  | 45 |

## ВВЕДЕНИЕ

Пособие по проведению уроков является частью методического комплекта «Учимся жить рядом с опасностью». Оно призвано обеспечить методическую поддержку занятий по обучению учащихся школ Кыргызстана основам поведения в условиях стихийных бедствий и обеспечения личной безопасности.

Актуальность подготовки этих материалов в республике не вызывает сомнений. Современное общество с каждым годом накапливает все больше различных рисков. И многие из этих рисков, прежде всего экологические, порождены деятельностью человека. В последнее время Кыргызстану приходится все чаще страдать от селей, оползней, паводков. Это происходит потому, что многие горные экосистемы были значительно разрушены. На месте вырубленных лесов и массивов кустарников чаще всего происходит разрушение склонов. Чрезмерный выпас скота превратил природный ковер, скрепляющий склоны, в бесплодные обнаженные участки. Здоровая, ненарушенная природа оберегает территорию, на которой она находится, поэтому может обеспечить защиту человека от целого ряда природных катастроф. Разрушенные экосистемы не могут обеспечить эту защиту. Поэтому гарантом нашей безопасности является сохранение естественной природной среды и знание каждого жителя Кыргызстана того, как вести себя в условиях опасностей, вызванных неожиданными проявлениями сил природы.

Целью подготовки методического комплекта является повышение уровня осведомленности учащихся 5-6 классов общеобразовательных школ о стихийных бедствиях, причинах и способах снижения риска их возникновения в местах проживания людей. Обучение в рамках уроков по четырем ключевым темам – «Безопасность жизни и риски в современном мире», «Личная безопасность в зимнее время», «Сели, оползни: что о них должен знать каждый», «Землетрясение: почему они происходят и как себя вести» поможет ученикам получить ответы на следующие вопросы:

- Что такое риски и как их можно предотвратить?
- Как не попасть под снежную лавину и снизить опасность получения травм во время гололеда?
- Что делать, если случился сход селя или обвал?
- Как спасти себя и помочь другим при землетрясении?
- Как защищать природу вокруг места проживания, чтобы уменьшить вероятность угрозы стихийных природных явлений?

В условиях чрезвычайных ситуаций людям часто приходится совершать поступки, основываясь на знаниях и навыках, которые редко практикуются в нашей обыденной жизни. Поэтому пособие ставит своей целью

подготовку детей к четким и осмысленным действиям в экстремальных ситуациях, освоение навыков определения зон риска в доме и школе, изучение правил поведения при землетрясениях, селях, паводках. Оно также научит их базовым навыкам определения селей, оползневой и лавинной опасности горных склонов, оказанию первой помощи и другим необходимым навыкам, которые помогут справиться с бедой, сохранить здоровье, а главное – жизнь.

Методическое пособие для учителей включает в себя пошаговое описание того, как можно провести данные уроки в школе, необходимую справочную информацию, рекомендации по использованию игровых и интерактивных методов проведения занятий. Проведение уроков на открытом воздухе позволит сделать занятия интересными и запоминающимися на всю жизнь. К пособию для учителей прилагается иллюстрированное пособие для учеников. Оно написано в виде увлекательных диалогов, чтение которых позволит учащимся лично воспринять тему и глубоко усвоить навыки правильного поведения в условиях стихийных бедствий.

Что касается интеграции содержания методического комплекта в учебный план общеобразовательной школы, мы предлагаем междисциплинарный путь включения тем пособия в программы предметов естественно-математического цикла. В частности, используя образовательные возможности школ Кыргызстана, возможно включение тем о природных стихийных бедствиях на уроках географии и биологии. Кроме того, освоение и отработка навыков поведения учащихся в условиях чрезвычайных ситуаций возможна на уроках физкультуры. Подробный анализ возможных вариантов интеграции в программы предметов «География» и «Биология» приведен в Пояснительной записке к планированию, представленной в Приложении 1. Мы будем благодарны за предложения, дополнения и критические замечания в адрес данной публикации с целью дальнейшего улучшения качества методического комплекта.

*Надеемся, что разработанное нами пособие будет содействовать улучшению качества обучения детей Кыргызстана основам личной и коллективной безопасности!*

## **ЗАНЯТИЕ 1.**

### **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНИ И РИСКИ ВОКРУГ НАС**

#### **Основные положения урока:**

- Понятие «опасность/безопасность».
- Понятие «чрезвычайная ситуация».
- Рассмотрение спектра опасностей в жизни современного человека.
- Понятие о стихийных бедствиях.
- Понятие о риске.
- Анализ рисков, возникающих при нарушении человеком природной среды.
- Формула безопасности.

#### **Основные понятия:**

*Чрезвычайная ситуация* – состояние, при котором на определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей и возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб хозяйству и окружающей природной среде. Такие ситуации могут быть вызваны войной, аварией, эпидемией или стихийными бедствиями.

*Стихийные бедствия* – это опасные явления природы, которые оказывают отрицательное воздействие на окружающую среду, тем самым вызывают нарушение нормальной жизнедеятельности людей. К стихийным бедствиям обычно относятся землетрясения, наводнения, селевые потоки, оползни, снежные заносы, извержения вулканов, обвалы, засухи, ураганы, бури. К таким бедствиям могут быть отнесены и лесные пожары.

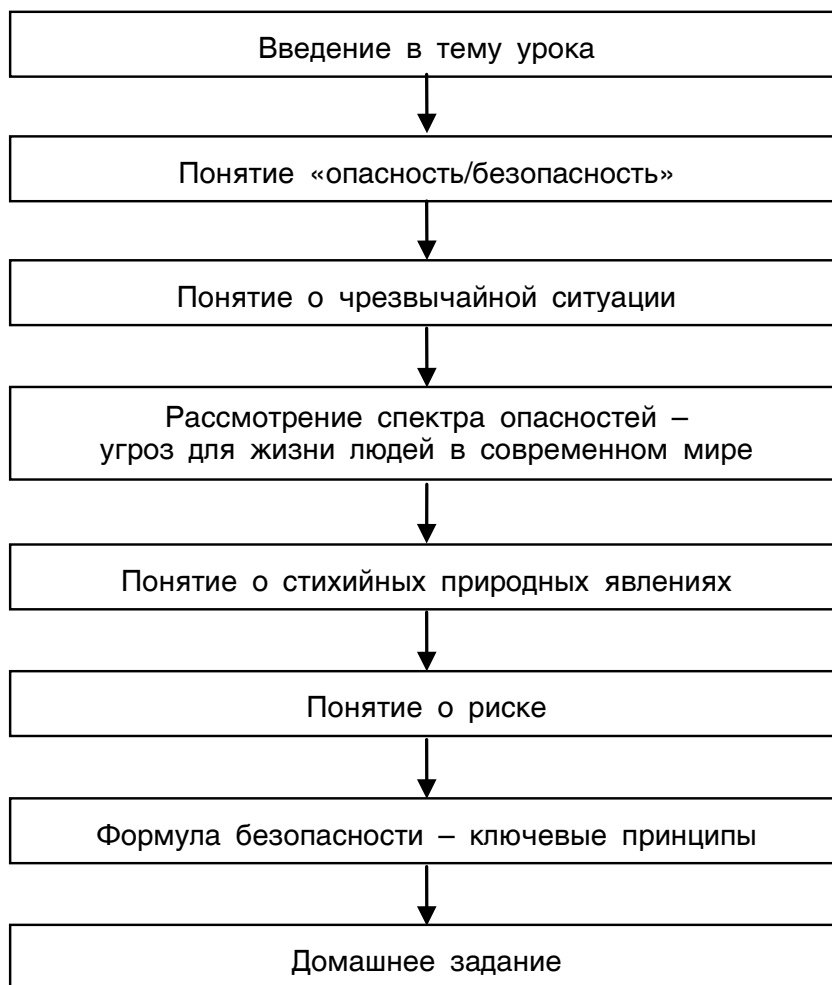
*Риск* – это возможность опасности, неудачи. То есть это негативное явление, которое может произойти, но не обязательно должно случиться.

#### **Задачи:**

1. *Образовательная:* раскрытие понятий «опасность» и «риск» в современном мире.
2. *Воспитательная:* воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.
3. *Формирование навыков:*
  - а) аргументации, отстаивания своей позиции;
  - б) сопоставления и анализа данных.

**Время проведения:** 2 урока по 40 минут.

### Опорная схема урока



### Работа с ведущими понятиями:

**Шаг 1.** Расскажите детям о предстоящем уроке, его целях и задачах. Раздайте детям пособие для учащихся. Прочитайте вместе с учащимися введение к пособию. Обсудите с ними следующие вопросы:

- Почему современному человеку необходимо задумываться о своей безопасности?
- Какие угрозы для жизни и здоровья человека существуют в современном мире?
- Почему нужно сохранять здоровую ненарушенную природу?



**Шаг 2.** Перейдите к странице пособия, где представлены герои книги, и познакомьте ребят с ними. Объясните порядок работы с пособием и распределите роли (кто будет читать за Бақыта, Мээрим и др. персонажей).

**Шаг 3.** Прочитайте по ролям пункт 1 Истории № 1 и рассмотрите с учащимися

схему лабиринта безопасности. Спросите, на какие поставленные вопросы они знают ответы и смогут ли пройти лабиринт? Выслушав ответы учащихся, объясните, что по завершении курса занятий вы вернетесь к этому лабиринту и попытаетесь ответить на поставленные вопросы еще раз. Попросите учащихся записать определение понятия «чрезвычайные ситуации» в тетради.

**Шаг 4.** Подготовьте карточки с указанием типов опасностей (см. Приложение 3) и проведите игру «Опасности в жизни людей». Для этого разделите учащихся на 4 группы и раздайте им по 1 набору карточек. Разложите их так, чтобы была видна только та сторона, на которой указаны типы опасностей. Не разрешайте игрокам переворачивать карточки другой стороной. Дайте учащимся задание расставить имеющиеся карточки в виде спектра, т. е. начиная от самой меньшей угрозы для человеческой жизни и заканчивая самой большой угрозой. На совместное обсуждение и работу группам отводится 5-7 минут. После этого каждая группа показывает свой спектр и объясняет, почему они расположили карточки так, а не иначе. После того, как все группы сделают презентации, разрешите им перевернуть карточки и проверить свои результаты. Если все сделано правильно, то цифры (в %) на задней стороне карточек будут выстроены в порядке убывания. Если где-то допущена ошибка, попросите учащихся исправить ее и снова посмотреть на свой спектр.

Спросите детей:

- Понравилось ли им упражнение?
- Как они себя чувствуют?
- Как изменилось их представление (виденье) угроз для жизни человека в современном мире?
- На каком месте в спектре стоят угрозы от чрезвычайных ситуаций?

### Формула безопасности

*Предвидеть:*

Пример 1.

*Опасность можно уменьшить, если ее:*

- контролировать – Пример 2;
- изменить – Пример 3;
- принять – Пример 4.

*При необходимости действовать:*

Пример 5.

Обратите внимание учащихся, что 4-е место среди причин гибели людей (после курения, алкоголя и огнестрельного оружия) занимают стихийные бедствия. Предложите им узнать об этом больше из пособия.

Спросите детей:

- Сталкивались ли они с этими явлениями в своей жизни?
- Что они знают об этом из своего опыта, средств массовой информации и т. д.?

Попросите детей записать определение понятия «стихийное бедствие» в тетради.

**Шаг 5.** Перейдите к чтению истории – пункта 2. Запишите на доске формулу безопасности: предвидеть, снизить опасность, действовать. Разберите каждый из компонентов формулы безопасности.

Организуя работу детей в группах по 5-6 человек. Каждая группа должна прочитать формулу безопасности и подобрать к каждому из ее 5 элементов по 1 примеру из своей жизни. На работу отводится 15-20 минут.

Каждая группа должна оформить результаты на большом листе бумаги и затем представить ее всему классу. После того, как все группы представят свои работы, обсудите результаты:

- Есть ли в классе ученики, которым не грозит никакая опасность?
- Трудно или легко было выполнить упражнение?
- Если нет (да), то почему?
- Много ли в классе примеров, которые демонстрируют решительные и правильные действия во время опасности? Было ли избежание опасности счастливой случайностью или результатом правильных действий ребят (их родителей, других людей)?

***Возможные выводы из дискуссии:***

- Чаще всего люди не задумываются о том, какие опасности им грозят. Они не стараются их предвидеть.
- В том случае, когда люди знают об опасности, они чаще всего испытывают страх, но не предпринимают ничего, чтобы уменьшить опасность и начать действовать.
- Если знаешь об опасности, нужно начать ее контролировать, а не упускать из поля своего внимания.
- Для того чтобы правильно вести себя в сложной ситуации, нужно заранее выучить специальные правила и овладеть навыками, а не полагаться на волю случая.

Защитим себя в чрезвычайных ситуациях \_\_\_\_\_

В завершение упражнения попросите детей запомнить и перерисовать формулу к себе в тетрадь.

**Шаг 6.** Возобновите чтение Истории 1 (пункт 3) по ролям и перейдите к рассмотрению понятия «риск». Для того чтобы объяснить суть понятия, предложите детям провести анализ поведения героев из нескольких известных сказочных историй. Вместе вспомните сюжеты сказок и ответьте на вопросы.

**Пример 1.** Сказка «Три поросенка». Какой главный риск должны были просчитать поросята при постройке своих домов? Кто из поросят просчитал риски, а кто нет? Как это повлияло на дальнейшие события в сказке?

**Пример 2.** Сказка «Лубяная избушка». Построил заяц лубяную избушку, а лисица - ледяную. Какие риски просчитал заяц, но не просчитала лиса? Какие риски не просчитал заяц, когда пускал лису в свой дом?

**Пример 3.** Сказка «Волк и семеро козлят». Какие риски учла коза, а какие нет, оставляя своих козлят одних дома? Как этого можно было избежать?

**Пример 4.** Сказка «Красная шапочка». Какие риски учитывала мама Красной шапочки, отправляя свою дочку к бабушке через лес одну? Какие риски не просчитала Красная Шапочка, рассказав незнакомому зверю о своих планах? К чему это привело?

**Пример 5.** Басня И. Крылова «Стрекоза и муравей». О каких рисках знала стрекоза, но ничего не предприняла?

Завершая упражнение, спросите, понравилось ли оно детям? Как они себя чувствуют? Попросите их сформулировать, что такое риск, своими словами. Если необходимо, приведите дополнительные примеры.

Продолжите чтение пункта 3 об экологических рисках. Разберите рассказ эколога, задав следующие вопросы:

- Почему, разрушая природу, мы увеличиваем угрозу стихийных бедствий?
- Как природа создает условия для жизни на нашей планете?
- Как природа защищает людей от стихийных бедствий?
- Может ли защитить людей нарушенная природа? Почему?

**Возможные выводы из обсуждения:**

- Очень часто человек сам порождает различные риски тем, что разрушает природу вокруг себя.
- Многие люди не знают о том, что безопасность их жизни зависит от здоровья природы, и это незнание часто оборачивается бедой.
- Только здоровая ненарушенная природа может защитить людей и снизить частоту и разрушительность стихийных бедствий.
- «Больная», нарушенная природа сама становится источником бед и опасностей.

**Шаг 7.** Завершая урок, спросите детей, что им особенно понравилось и запомнилось? Что они извлекли полезного для своей жизни? Обобщая ответы, повторите основные понятия темы.

**Шаг 8.** В качестве домашнего задания учащиеся должны вместе с родителями составить список бытовых опасностей в условиях их дома и расписать меры по их предотвращению по формуле безопасности. Пример таблицы приведен ниже.

**Бытовые риски в условиях дома**

| <b>Опасность</b>                     | <b>Предвидеть</b>                    | <b>Уменьшить</b>                                 | <b>Действовать</b>  |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| <i>Например:</i><br>Неисправный утюг | Может привести к удару током, пожару | Вовремя починить. Не пользоваться самостоятельно | При ударе током необходимо...<br>При пожаре необходимо... |
|                                      |                                      |  |   |
|                                      |                                      |  |   |
|                                      |                                      |  |   |

Защитим себя в чрезвычайных ситуациях \_\_\_\_\_

## Урок на открытом воздухе № 1.

### КАРТА БЕЗОПАСНОСТИ ШКОЛЫ

#### Задачи:

1. *Образовательная*: научить детей анализировать возможные риски и выработать меры по их предотвращению.

2. *Воспитательная*: воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.

3. *Формирование навыков*:

- a) анализа;
- b) составления карт;
- c) работы в команде – групповое обсуждения и согласование действий с другими членами команды.

**Время проведения:** 2 урока по 40 минут.

#### Ход урока:

**Шаг 1.** Выйдете с учащимися на пришкольный участок. Разделите их на 3 группы и предложите посмотреть на школу глазами специалистов по ЧС. Задача каждой из групп – составить список мест внутри и около школьного здания, которые могут нести потенциальную опасность для жизни и здоровья учащихся (незакрытые электрощиты, автомобильная дорога, люк без крышки и т. д.). Группа 1 должна работать внутри школьного здания, группа 2 – в школьном дворе, и группа 3 – осмотреть прилегающую к школе часть улицы за школьными воротами. На работу группам дается 20 минут. По результатам каждая из групп представляет свой список.

**Шаг 2.** Обсудите проделанную работу:

- Понравилось ли детям выполнять упражнение?
- Как они себя чувствуют?
- Есть ли в школе (школьном дворе) то, чего они не замечали раньше?
- Какие места школы и школьного двора наиболее опасны?
- Какие меры принимаются школой, чтобы снизить их опасность?
- Что можно предпринять самим?

**Шаг 3.** На основе собранных замечаний о потенциальных местах (точках) риска нанесите их на заранее подготовленный план школы и школьного двора.

Разработайте список условных обозначений. Составьте небольшой план (список предложений) по улучшению безопасности школы.

Разместите карту и план в фойе школы.

## **ЗАНЯТИЕ 2.**

### **ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ**

#### **Основные положения урока:**

- Опасности и риски в зимнее время.
- Как избежать травматизма в зимнее время: подготовка обуви, правила передвижения по скользкой поверхности, навыки правильного падения.
- Лавины как опасное природное явление. Причины схода лавин.
- Правила поведения в районе схода лавин.

#### **Основные понятия**

*Гололед* – слой плотного льда, образовавшийся на поверхности земли, тротуарах, проезжей части улицы и на предметах (деревьях, проводах и т. д.) при замерзании переохлажденного дождя и мороси (тумана). Обычно гололед наблюдается при температуре воздуха ниже  $-3^{\circ}\text{C}$ .

*Гололедица* – это тонкий слой льда на поверхности земли, образующийся после оттепели или дождя в результате похолодания, а также замерзания мокрого снега и капель дождя.

*Заморозки* – резкое понижение температуры в осенний и весенний период.

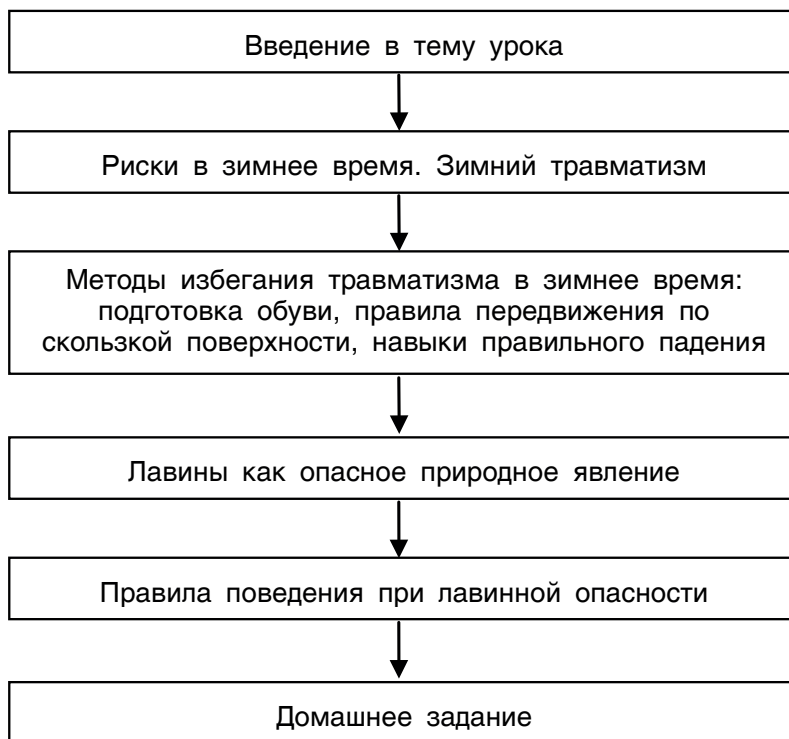
*Лавина* (от лат. *lavina* – «оползень») – снежный обвал; массы снега, пришедшие в движение и низвергшиеся со склона под действием силы тяжести.

#### **Задачи:**

1. *Образовательная:* ознакомить учащихся с рисками, которые возможны в холодное время года.
2. *Воспитательная:* воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.
3. *Формирование навыков:*
  - а) ходьбы по ледяной поверхности;
  - б) определения лавинной опасности;
  - с) поведения при лавинной опасности.

**Время проведения:** 2 урока по 40 минут.

### Опорная схема урока



### Работа с ведущими понятиями:

**Шаг 1.** Ознакомьте учащихся с темой и задачами урока. Раздайте пособие. Распределите роли и начните чтение пункта 1 Истории 2. Обсудите с учащимися, с какими опасностями можно столкнуться в холодное время года. Напишите их на доске.

**Шаг 2.** Прочтите по ролям пункт 2: оказание первой помощи при травмах. Проиграйте ситуацию с учащимися по оказанию первой помощи при травме спины, руки, ноги. Пусть учащиеся попробуют перенести “пострадавшего” разными способами.

**Шаг 3.** Прочтите с учащимися пункт 3. Подробно разберите и запишите в тетрадь понятие «лавины». Расскажите, какие типы лавин бывают.

**Шаг 4.** Продолжите чтение истории и рассмотрите правила поведения в условиях лавинной опасности. Особое внимание обратите на правила предотвращения попадания в лавину.

**Шаг 5.** Закрепите с учащимися основные понятия, которые они получили в ходе урока. Завершите занятие на пришкольном участке. Научите детей ходить по льду. Для этого необходимо найти на пришкольном участке свободную площадку ледяной поверхности (может подойти детский каток, который наверняка имеется в зимнее время возле школы) и разбить детей по парам. Один из пары учащихся идет по катку, а другой в это время держит его за руку и идет рядом по снегу. Для того, чтобы не упасть, необходимо идти на присогнутых в коленях ногах мелкими скользящими шажками. Вернувшись в класс, обсудите, у кого из учащихся оказалась скользкая обувь, и обратите внимание на необходимость сделать ее более устойчивой.

**Шаг 6.** Домашнее задание.

1. Подготовить обувь для безопасного передвижения по скользкой поверхности.

2. Составить вместе с родителями безопасный маршрут из дома в школу в зимнее время.

3. Совместно с родителями изучить правила оказания первой помощи при травмах, освоить навыки накладывания шины и тугий повязки. В качестве сопутствующей информации ученики должны использовать опорные схемы, приведенные в Пособии для учащихся.

## Урок на открытом воздухе № 2.

### ЛАВИНЫ – БЕЛЫЕ ДРАКОНЫ

Занятие включает в себя исследовательский и практический компоненты, проводится в зимнее время на школьном дворе.

#### Задачи:

1. *Образовательная:* формирование знаний о причинах и правилах поведения в условиях лавинной опасности.

2. *Воспитательная:* воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.

3. *Формирование навыков:*

а) правила поведения при сходе лавины;

б) умение обнаруживать следы стихийных явлений.

#### Ход урока:

**Шаг 1.** Исследование территории.

По возможности совершите с учащимися выезд в горы, либо подойдите к местному горному склону. Постарайтесь исследовать склоны на предмет лавинной опасности.

*Летом следы ранее сошедших лавин вы сможете определить по следующим признакам:*

- наличие мелких камней и остатков древесины на крупных камнях;
- прочесы в древесной, кустарниковой растительности и дернине на склоне;



- искривленная саблевидная форма стволов деревьев (для редко действующих лавин мокрого снега);
- поломанные верхушки деревьев (для пылевидных лавин).

*Существуют следующие признаки лавинной опасности:*

- крутые, открытые склоны, особенно выпуклые;
- большое количество свежеснегавшего снега (все, что больше 20 см);
- сильные ветры, особенно ночью;
- снежные карнизы и другие свидетельства недавней ветровой активности;
- признаки прохождения лавины на ближайших трассах;
- признаки недавних лавин на других, похожих склонах;
- трещины в снежном покрове.

*Исследование снега на лавиноопасность.*

Склоны гор могут быть исследованы на лавиноопасность. Для этого на заснеженном склоне выкапывается яма. Нет никакой необходимости докапываться до земли – достаточно откопать до перемороженного снега, т. е. застывшего в толще (рис. 1). Такой снег можно определить на ощупь.

Затем стенки снежной ямы спиливаются острым предметом так, чтобы на срезе были хорошо видны слои. Теперь необходимо искать следующие симптомы лавинной опасности:

- рядом расположенные слои, различающиеся по твердости;
- очень мягкие слои (кулак проникает легко);
- из снежка, сделанного из слоя, выдавливаются капли воды;
- слои льда;
- слои, состоящие из крупных гранул;
- слои, состоящих из «перистых» кристаллов;
- воздушные прослойки.

Каждый из таких слоев свидетельствует о потенциальном ослаблении структуры снега и может быть источником возможной опасности схода лавин.

**Шаг 2.** Игра «Лавина на горнолыжной базе».

*Необходимые материалы:* 10 простыней или любого материала соответствующего размера. 10 отрезков веревки по 1 м.

Разбейте участников по ролям (можно использовать жребий):

- 1) лавина – 10 чел.;
- 2) лыжники – 10 чел.;
- 3) спасатели – 5 чел.;
- 4) работники горнолыжной базы – 5 чел.



рис. 1

*Ход игры:*

1. Подготовка.

- Команде «Лавина» раздаются простыни и записка: «Договоритесь между собой, кто кого будет догонять. Вам важно догнать каждого. После того как догоните лыжника, накройте его простыней».

- У «лыжников» обвязывается веревка вокруг колен таким образом, чтобы она ограничивала их движения.

- «Спасателям» дается записка: «Вы не в коем случае не вмешиваетесь в игру, пока вас не позовут работники горнолыжной базы».

- «Работникам» горнолыжной базы дается записка: «Следите, чтобы лыжники не покалечились. Вы в ответе за их жизнь!».

2. Стоит прекрасная погода. Воскресный день. Лыжники катаются по «склону», ничего не подозревая об опасности. В определенный момент учитель показывает жестом: «Лавина пошла!».

3. Сход лавины. «Лавина» догоняет лыжников и накрывает их сверху. Далее учитель наблюдает, как поведут себя участники игры, и, когда посчитает необходимым, громко объявляет о ее завершении.

4. Подведение итогов. Учитель совместно с учащимися подводит итоги игры, обсуждает, кто как себя вел, какое поведение оказалось правильным, какое – опасным. Далее учитель рассказывает о правилах поведения при сходе лавины: «Вы попали в лавину. Попасть в лавину – это всегда серьезно. Везенье играет здесь большую роль, но есть несколько правил, выполнение которых увеличит ваши шансы на выживание:

- попытайтесь уклониться от лавины, избежав ее или отъехав в сторону;
  - если ускользнуть невозможно, снимите свои лыжи, палки и рюкзак. Попробуйте «плыть» по направлению к краю лавины, или, по крайней мере, держаться на поверхности;
  - попробуйте удержаться за любой неподвижный объект, который вы сможете найти, например, скалу или дерево;
  - если вы в опасности быть похороненным под снегом, продуйте легкие и свернитесь «калачиком». Защитите свой рот и нос руками, наденьте капюшон, если он у вас есть. Сохраняйте руки в этой позиции, и у вас появится шанс раскопать себе пространство для дыхания, когда лавина остановится;
  - прежде всего, соблюдайте тишину и спокойствие, сохраняйте свой воздух и силу. Кричите, только если вы услышите кого-то рядом. Снег поглощает звук, и вы можете только зря расходовать кислород, имея очень маленькие шансы быть услышанным».
- При сходе лавины не паникуйте. Сразу вызовите спасателей, а сами начинайте откапывать пострадавших. Соблюдайте тишину, попавших под лавину людей плохо слышно, т. к. снег поглощает звук.

После ознакомления учащихся с правилами поведения при сходе лавины, рекомендуется проиграть игру еще раз.

### **ЗАНЯТИЕ 3.**

## **СЕЛИ, ОПОЛЗНИ: ЧТО О НИХ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ КАЖДЫЙ**

#### **Основные положения урока:**

- Сели – опасное стихийное бедствие. Причины схода селей.
- Природные явления: оползни, паводки.
- Влияние человеческой деятельности на частоту схода селей и оползней.
- Правила поведения при сходе селя.
- Меры по предотвращению селей и оползней.

#### **Основные понятия:**

*Сель* – временный поток смеси воды и большого количества обломков горных пород: от глинистых частиц до крупных камней и глыб, внезапно возникающий в руслах горных рек и лощинах.

*Оползень* – скользящее смещение (сползание) масс грунтов и горных пород вниз по склонам гор и оврагов, крутых берегов морей, озер и рек под влиянием силы тяжести.

*Паводок* – фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года. Характеризуется интенсивным, обычно кратковременным увеличением уровня воды и вызывается дождями и снеготаянием во время оттепелей. При паводках нередко происходит затопление населенных пунктов.

#### **Задачи:**

1. *Образовательная:* раскрыть содержание понятий «сели», «оползни», «паводки»: определить причины их возникновения и способы предотвращения.

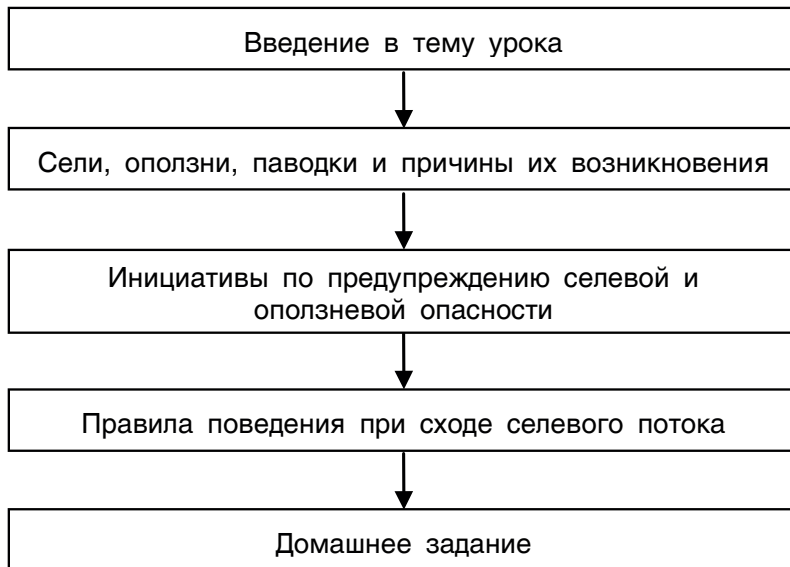
2. *Воспитательная:* воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.

3. *Формирование навыков:*

- a) моделирования природных явлений;
- b) работы с картой;
- c) определения признаков стихийных явлений и селевой опасности склона;
- d) поведение в зонах опасности.

**Время проведения:** 2 урока по 40 минут.

## Опорная схема урока



## Работа с ведущими понятиями:

**Шаг 1.** Зачитайте учащимя фрагмент из книги известного русского ученого-географа А. П. Нечаева о сели:

*«Я вдруг очутился в диком, темном и сыром ущелье. Солнечные лучи не достигали его дна. Надо мною виднелась узкая полоска голубого неба.*

*Вдруг послышался раскат грома, за ним другой, третий, все явственнее и сильнее. Приближалась гроза. Несколько крупных капель упало мне на лицо. Я шел так же беспечно, не задумываясь над происшедшим. Между тем тучи заволкли весь узкий просвет голубого неба. Наверху пронесся вихрь. Пыль закружилась над моею головою. В овраге совсем потемнело. Я сообразил, что будет ливень и по оврагу понесется вода. И мне стало ясно, что я в западне. Подняться прямо вверх по этим сыпучим обры-*

**Из кыргызских сказок,  
преданий и легенд**

*Сказка о храбром Чилтене*

*...Прыгал с камня на камень шалун,  
Со скалы на замшелый валун  
Он сбегал, собирая цветы.  
Но ударили капли дождя...  
Тучи сумрачные громоздя,  
Вдруг нагрянул наплыв темноты.  
Мальчик сразу до нитки промок,  
Загрустил и под ливнем продрог,  
И уже перебраться не смог  
Через бурного селя поток.*

вам нет возможности. Надо спастись... И, спотыкаясь о камни, засыпавшие дно оврага, я бросился бежать. А раскаты грома слышались все ближе и ближе. Я бежал, сколько хватало сил. Вдруг донесся откуда-то издали глухой шум. Не было сомнений, что это вода бурным потоком мчалась по оврагу. Я удвоил свой бег. Шум между тем приближался. И только успел я выбежать на дорогу, как из врага вырвался мутный поток воды. Я понял, какой опасности подвергался. Вода была вся сбита в пену. Ворочая камни и огромные глыбы земли, она бешено неслась вперед».

Спросите учащихся, какие чувства и ощущения вызвал у них данный отрывок. Представьте учащимся тему урока. Распределите роли и прочтите с учащимися пункт 1 истории 3. Раскройте основные понятия: «сель», «оползень», «паводок». Пусть учащиеся запишут их в тетрадь.

**Шаг 2.** Проведение опыта «Моделирование селевого потока» (рис. 2). Прочтите с учащимися часть истории, где раскрываются причины возникновения селевой опасности горных склонов. Выйдите на пришкольный участок и проведите эксперимент на заранее выбранном месте.

**Шаг 3.** Вернувшись в класс, прочтите с учащимися пункт 2, где раскрываются причины возникновения селей и оползней. Обсудите с учащимися, приводит ли хозяйственная деятельность человека в вашей местности к повышению селевой опасности горных склонов.

**Шаг 4.** Домашнее задание. Завершите чтение истории. Разбив участников на группы по 7 человек, попросите их разработать сценарий небольшого выступления на тему «Сель – болезнь разрушенных склонов» в рамках подготовки к празднованию Дня Земли. Пригласите на просмотр родителей, жителей села, администрацию.



Рис. 2

### **Опыт «Как происходит селя»**

#### *Подготовка:*

*Для проведения этого эксперимента необходимо найти в школьном дворе два участка с наклонной поверхностью (небольшая горка, холмик). Один должен быть покрыт травой, а другой – нет.*

*Вам также понадобятся 2 бутылки с водой.*

#### *Проведение опыта:*

*Шаг 1. Потихоньку вылейте воду из 1 бутылки на склон холмика, покрытого травой. Посмотрите, как будет двигаться и распределяться жидкость по склону? По часам засекайте, за какое время она достигнет подножия склона.*

*Шаг 2. Повторите опыт на склоне холмика, не покрытого травой. Также проследите, как будет двигаться жидкость по поверхности земли и за какое время она достигнет подножия холма на этот раз.*

#### *Выводы:*

*Сравните результаты 2-х опытов. Разные они или одинаковые. Если разные, то почему? Какую роль играют здесь растения. Можно ли сказать, что зеленый ковер растений удерживает почву на месте и «защищает» склон?*

*Что происходит на разрушенных склонах? Что называется селом?*

#### *Интерпретация результатов опыта:*

*Участок с травой будет частично впитывать воду, а часть воды будет стекать, при этом вода будет частично прозрачной, что говорит о том, что стекает только вода, а почва остается на своем месте.*

*На участке без растительности картина будет иной. Не закрепленная растениями почва будет размываться водой и сноситься к подножию холма. При этом объем стекающей воды будет гораздо больше. Все это и формирует селевой поток.*

## Урок на открытом воздухе № 3. ПО СЛЕДАМ СЕЛЕЙ И ОПОЛЗНЕЙ

### Задачи:

1. *Образовательная:* Закрепление у учащихся знаний по определению признаков стихийных явлений.

2. *Воспитательная:* Воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.

3. *Формирование навыков:*

- a) ориентации на местности;
- b) составления карт;
- c) обнаружения признаков стихийных явлений;
- d) оценки состояния экосистем с точки зрения экологической безопасности.

### Ход урока

#### **Шаг 1.** Подготовительный.

Заранее исследуйте территорию для проведения экскурсии. Наиболее подходящими ландшафтами являются горные склоны, ущелья, овраги и русла рек. Выбирая территорию, на которой будет запланирована экскурсия, особое внимание обратите на безопасность маршрута. Рельеф должен исключать такие места, как обрывы, осыпающиеся склоны, марены и др.

#### **Шаг 2.** Составление карты.

Подготовьте карту маршрута. Отметьте на ней основные объекты: русла рек, дороги, туристские тропы, строения и, самое главное, места остановки вашей группы для проведения исследований селеопасности склонов.

#### **Шаг 3.** Подготовка учащихся к экскурсии.

Расскажите учащимся о целях и задачах маршрута. Проведите с ними инструктаж по технике безопасности и правилам поведения во время прохождения маршрута. Необходимо, чтобы участники имели удобную и крепкую обувь, головной убор, сухой паек, подходящую одежду.

#### **Шаг 4.** Прохождение маршрута.

В местах остановок исследуйте склоны на предмет прохождения селевых потоков, оползней, паводков по следующим признакам:

***Признаки селевых явлений:***

- размытые берега русел, отложения крупных глыб и валунов вдоль русел;
- русло в поперечном сечении имеет V или U-образную форму;
- остатки древесной и травяной растительности на камнях;
- хаотичное накопление русловых отложений;
- русловые отложения характеризуются крупными размерами (более 50 и 100 см в поперечнике), малой степенью окатанности;
- пустоты заполнены высохшей, затвердевшей почти до бетонного состояния грязью;
- на строениях, деревьях видны засохшие следы.

***Признаки паводковых явлений:***

- размытые берега русел;
- русло в поперечном сечении имеет ящикообразную форму;
- остатки древесной и травяной растительности на камнях;
- черепицеобразное накопление окатанных русловых отложений, обычно не более 30-50 см в поперечнике;
- пустоты заполнены смесью песка и ила, который при прикосновении легко рассыпается.

***Признаки оползневой деятельности:***

- дугообразные трещины в водораздельной части склона;
- зона срыва (обычно обнаженная без следов растительности);
- зона транзита (продольные и поперечные складки, обнажения, срывы, овраги, мочажины, следы скольжения), обломки на поверхности расположены хаотично;
- зона аккумуляции (язык оползня). В плане лопатообразный, поверхность бугристо-холмистая, возможны озерки, продольные и вертикальные трещины;
- древний оползень различается по разнице углов наклона своей поверхности и поверхности первоначального склона и увалисто-бугристой поверхностью.

**Шаг 5.** Учащиеся отмечают на карте найденные ими следы прохождения селей, оползней, паводков. (Особое внимание уделите таким опасным объектам, как разрушающиеся овраги, селеопасные склоны, неукрепленные русла рек, развивающиеся овраги, горные склоны, лишенные растительности и подверженные обвалу).

**Шаг 6.** Совместно с учащимися обсудите пути решения вышеуказанных проблем. Это могут быть временное прекращение выпаса скота на том или ином склоне; изменение пути прогона скота; укрепление русла реки; восстановление растительности и др. Данные мероприятия могут быть рекомендованы сельской администрации и местным жителям.



#### **ЗАНЯТИЕ 4.**

### **ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ: ПОЧЕМУ ОНИ ПРОИСХОДЯТ И КАК СЕБЯ ВЕСТИ**

#### **Основные положения урока:**

- Землетрясения – опасные стихийные явления природы.
- Причины возникновения землетрясений.
- Методы измерения силы землетрясений.
- Последствия землетрясений.
- Способы адекватного поведения и основы личной безопасности при землетрясении.

#### **Основные понятия:**

*Землетрясение* – быстрые смещения и колебания земной поверхности в результате подземных толчков.

*Сейсмически опасные районы* – места с часто фиксирующимися землетрясения, и вероятность того, что они случатся в будущем, высока.

#### **Задачи:**

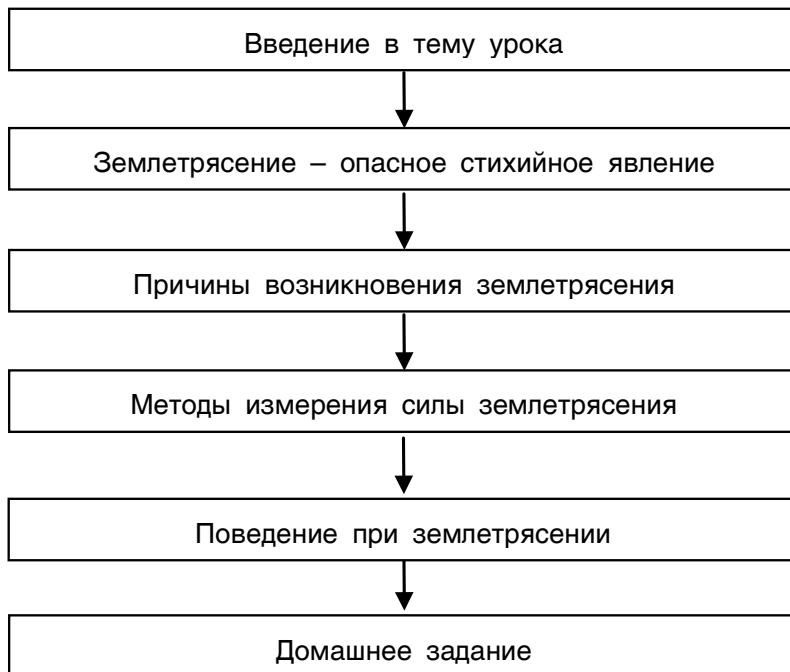
1. *Образовательная:* Формирование у учащихся знаний об основах адекватного поведения и обеспечения безопасности во время землетрясений.

2. *Воспитательная:* Воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.

3. *Формирование* навыков:

- а) оценки силы землетрясений;
- б) поведения в условиях землетрясения.

**Время проведения:** 2 урока по 40 минут.

**Опорная схема урока****Работа с ведущими понятиями:**

**Шаг 1.** Прочтите с учащимися текст истории. Спросите учащихся, знакомо ли им явление землетрясения.

**Шаг 2.** Познакомьте учащихся с системой баллов, по которым измеряется сила землетрясения.

**Шаг 3.** Работа с картой. Вывесите карту Кыргызстана. Покажите учащимся населенный пункт, в котором они живут и в котором расположена школа. Определите по карте сейсмической опасности (см. Приложение 3), находится ли этот населенный пункт в зоне риска.

**Шаг 4.** Обсудите с учащимися сценарий поведения при возникновении землетрясения во время урока. Предложите им игровую ситуацию, в которой по вашему сигналу вдруг начинается землетрясение. Проиграйте с учащимися ситуацию выхода из школьного здания во время землетрясения. После того, как ребята выбегут на пришкольный участок, обсудите, какие ошибки были допущены (спешка, несогласованные действия, паника, нахождение около потенциально опасных мест и т. д.).

Совместно с учащимися прочтите текст пособия из истории 4 о правилах поведения при землетрясении. Затем проиграйте «выход из школы» еще раз.

**Шаг 5.** Домашнее задание: собрать с родителями рюкзачок безопасности на случай землетрясения, отработать правила поведения семьи во время землетрясения.

Защитим себя в чрезвычайных ситуациях \_\_\_\_\_

#### Урок на открытом воздухе № 4.

### ШКОЛЬНЫЕ УЧЕНИЯ «ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ: ГОТОВНОСТЬ РАДИ ЖИЗНИ»

#### Задачи:

1. *Образовательная:* Формирование у учащихся знаний об основах поведения в условиях землетрясений.
2. *Воспитательная:* Сформировать у учащихся ответственное отношение друг к другу, умение не растеряться в опасной ситуации.
3. *Формирование навыков:*
  - а) адекватного поведения на улице и в помещении при землетрясении.

#### Ход урока:

В учении задействован весь коллектив школы: директор, администрация, учителя и учащиеся. Оно проводится в 3 этапа: образовательный, подготовительный, формирование навыков поведения при землетрясении.

#### Шаг 1.

Организуйте совещание с директором, преподавателями и завучами школы по предстоящему проведению учений. Продемонстрируйте пособие по чрезвычайным ситуациям школьному коллективу и расскажите о том, как организовать занятие №4 «Землетрясения: почему они происходят и как себя вести». Совместно с коллективом выберите 3 дня, когда пройдут учения:

- 1 день: Проведение уроков с учащимися школы «Землетрясения: почему они происходят и как себя вести» (для проведения уроков используйте информацию из пособия).
- 2 день: Классные часы «Сейсмическая безопасность нашего класса»
- 3 день: Непосредственное проведение учений «Землетрясение в школе»

**Шаг 2.** 1 день – уроки «Землетрясения: почему они происходят и как себя вести».

В рамках школьных предметов для всех классов должны быть проведены занятия по теме «Землетрясения: почему они происходят и как себя вести». На уроках важно разобрать причины возникновения землетрясений и правила поведения при землетрясении.

**Шаг 3.** 2 день – классные часы «Сейсмическая безопасность нашего класса».

В этот день организуются классные часы, на которых классный руководитель совместно с учащимися определяет безопасность кабинета, за которым закреплен класс. Определяются безопасные места и места повышенного риска. Определяется план работ, который необходимо реали-

зовать для того, чтобы снизить риск последствий при возникновении землетрясений: закрепление высоких шкафов, закрепление стенов на несущей стене и т.д. Также проводится репетиция действий учащихся при землетрясении.

**Шаг 4.** 3 день – Проведение учений.

Определите совместно с учителями и администрацией время проведения учений. Лучше всего для этого подойдет время окончания предпоследнего урока. При помощи школьного звонка оповестите учащихся о «начале землетрясения». Далее учащиеся должны действовать, исходя из инструкций, которые они получили на подготовительных занятиях:

1. При возникновении первых толчков необходимо всему классу занять место у несущей стены и слушать указания учителя.
2. После окончания первых толчков (1-2 минуты) учитель дает команду: «Организованно, без паники, покидаем здание школы!».
3. Во время того, когда учащиеся покидают класс, внимательно следите за поведением каждого ученика, чтобы потом можно было конкретно отметить поведение каждого.
4. Как только учащиеся покинут помещение школы, соберите свой класс около себя, проверьте, все ли на месте. Попросите ребят посмотреть, кого не хватает.
5. Дождитесь оповещения об окончании учений. Зайдите с учащимися в класс и обсудите, какие ошибки были совершены, какое поведение мешало действовать согласованно и оперативно и что необходимо сделать для того, чтобы избежать ошибок при возникновении реальной угрозы.

***Из кыргызских сказок,  
преданий и легенд***

*Еще предки наших предков утверждали, что земля держится на золотых рогах громаднейшего черного быка. Когда бык дышит, из его ноздрей идет пар. Этот пар проходит через всю толщу Земли и выходит через щели в виде земного испарения. Бывает, что земля испытывает резкие толчки, которые называют землетрясениями. Это случается, когда бык, на котором земля держится, перекидывает землю с одного рога на другой.*

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ПЛАНИРОВАНИЮ**

### **Пути интеграции тем пособия “Учимся жить рядом с опасностью” в учебный план школьных предметов естественно-математического цикла**

Современный человек существует в условиях нарастающей опасности. Из-за неблагоприятной экологической обстановки возникли проблемы глобального характера, которые заставляют пересматривать отношения человека с окружающей средой. Часто эти проблемы проявляются в виде природных стихийных бедствий, что требует от людей знаний, умений для поддержания собственного здоровья, сохранения жизни и заботы о стабильной, благоприятной среде для будущих поколений. Поэтому экологическое образование сегодня приобретает особое значение в образовательной системе.

Наиболее эффективным способом организации экологического образования в современной школе специалисты считают экологизацию всех предметов, поскольку экологические проблемы носят глобальный междисциплинарный характер.

Междисциплинарный подход предоставляет возможность последовательно и поэтапно рассмотреть темы пособия «Учимся жить рядом с опасностью» через осознание и понимание существующих рисков, дать оценку масштабу воздействия человеческой деятельности на природу и определить меры по снижению разрушительного воздействия человека на среду и ее восстановлению.

Опираясь на междисциплинарный подход, можно предложить следующие варианты интеграции тем пособия «Учимся жить рядом с опасностью» в учебный план школьных предметов естественно-математического цикла:

| Общеобразовательные программы по предметам                   |           |       |   |  |
|--|-----------|-------|---|--|
| №  | Предмет   | Класс | Раздел  | Тема   |
| <b>ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ: ПОЧЕМУ ОНИ ПРОИСХОДЯТ И КАК СЕБЯ ВЕСТИ</b> |           |       |   |  |
| 1  | География | 6-й   | II. Литосфера. Внутреннее строение Земли                            | - Движение земной коры. Землетрясение;<br>- Изменение гор и равнин в результате действия внутренних и внешних процессов;<br>- Взаимодействие компонентов природы: горных пород, воздуха, воды, почвы, растений.  |
|  |           |       | IV. Природа и население в своей местности                           | - Изменение природы своей местности человеком, охрана природы.   |
| 2  |           | 7-й   | I. Главные особенности природы Земли                                | - Литосфера и рельеф Земли: рельеф, как результат взаимодействия внутренних и внешних процессов.   |
|  |           |       | V. Географическая оболочка  | - Строение и свойства географической оболочки;<br>- Роль рельефа и климата в формировании природных явлений;<br>- Влияние природы на условия жизни людей;<br>- Необходимость международного сотрудничества в решении проблем использования и охраны природы Земли. |
| 3  |           | 8-й   | I. Общая характеристика природы                                     | - Движение земной коры в складчатых и платформенных областях, районы землетрясений на территории страны;   |
|  |           |       | III. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы | - Окружающая человека среда и здоровье населения. Стихийные природные явления и меры борьбы с ними.  |

|  |           |      |   |   |
|--|-----------|------|---|---|
| 4  | Биология  | 6-й  | I. Растения   | - Роль растений в природе и жизни человека, хозяйственном использовании   |
| 5  |           | 9-й  | IV. Основы экологии   | - Экологические факторы и их воздействие на организм человека   |
| <b>СЕЛИ, ОПОЛЗНИ – ЧТО О НИХ ДОЛЖЕН ЗНАТЬ КАЖДЫЙ</b> |           |      |   |   |
| 6  | География | 6-й  | II. Оболочки Земли  | - Гидросфера. Зависимость направления и особенности течения реки от рельефа;<br>- Атмосфера. Особенности климата в своей местности;<br>- Взаимодействие компонентов природы: горных пород, климата, вод, почв.  |
| 7  |           | 7-й  | I. Главные особенности природы Земли                                | - Мировой океан – главная часть гидросферы. Зависимость распределения тепла и влаги на поверхности Земли  |
| 8  |           | 8-й  | I. Общая характеристика природы                                     | - Развитие форм рельефа. Оползни и сели. Методы предотвращения этих явлений;<br>- Опасные явления, связанные с водой (паводки, наводнения, лавины, сели), и предупреждение их действий.   |
|  |           |      | III. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы | - Изменение природных комплексов под влиянием человеческой деятельности. Освоение территорий с экстремальными условиями жизни;<br>- Основы природопользования и охрана природы. Правила личного природоохранного поведения в повседневной, трудовой и бытовой деятельности. |
| 9  |           | 10-й | I. Общая экономико-географическая характеристика мира               | - География мировых природных ресурсов, экологические проблемы  |
| 10   | Биология  | 6-й  | I. Растения   | - Роль растений в природе и жизни человека, хозяйственном использовании   |
| 11   |           | 9-й  | IV. Основы экологии   | - Экологические факторы и их воздействие на организм человека   |

| <b>ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ</b> |           |                                      |   |   |   |
|---|-----------|--------------------------------------|---|---|---|
| 12  | География | 5-й                                  | II. Оболочки Земли  | - Атмосфера. Погода. Изменение и причины  |   |
|   |           |                                      | IV. Природа и население в твоей местности   | - Изменение природы своей местности человеком, охрана природы   |   |
| 7-й                                       |           | I. Главные особенности природы Земли | - Атмосфера и климат Земли  |   |   |
|   |           | V. Географическая оболочка           | - Свойства географической оболочки и ее строение;<br>- Влияние погоды на условия жизни людей. |   |   |
| 14  |           | 8-й                                  | I. Общая характеристика природы   | - Влияние климата на земледелие, транспорт, хозяйство и жизнь людей;<br>- Опасные явления: засуха, суховеи, ураганы, заморозки, гололед;<br>- Агроклиматические ресурсы в твоей республике. |   |
|   |           |                                      | II. Разнообразие природных комплексов горной страны   | - Высотные пояса республики и их экологические проблемы   |   |
|   |           |                                      | III. Рациональное использование природных ресурсов  | - Виды природных процессов. Стихийные природные явления и меры борьбы с ними  |   |
| 15  |           | 10-й                                 | I. Общая экономико-географическая характеристика мира   | - Глобальные проблемы человечества. Охрана окружающей среды.  |   |
| 16  |           | Биология                             | 6-й   | VII. Растения и окружающая среда  | - Охрана растений, защита среды их обитания;<br>- Фенологические наблюдения за растениями, за развитием почки и побега. |
| 17  |           |                                      | 7-й   | IX. Отдел покрытосеменные растения  | - Фенологические наблюдения за жизнью растений осенью, в зимнее время, летний период                                    |



|  |           |  |  |  |
|--|-----------|--|--|--|
| 18   | Биология  | 9-й  | IV. Человек и его здоровье   | - Опорно-двигательная система, особенности строения скелета человека. Типы соединения костей. Первая помощь при вывихах, переломах, растяжениях;<br>- Кожа. Строение и функции. Профилактика и первая помощь при обморожениях. |
| <b>БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНИ И РИСКИ ВОКРУГ НАС</b> |           |  |  |  |
| 19   | География | 6-й  | III. Человечество на земле   | - Население Земли. Хозяйственная деятельность и быт населения в своей местности.   |
|  |           |  | IV. Природа и население своей местности  | - Влияние природы на жизнь человека, хозяйственную деятельность и ее использование   |
| 20   |           | 7-й  | III. Население и политическая карта мира   | - Расселение человека на территории материков. Основные виды хозяйственной деятельности и их влияние на природные комплексы.   |
|  |           |  | V. Географическая оболочка   | - Взаимодействие природы и человека. Значение для жизни человека хозяйственной деятельности, минеральных, почвенных, климатических, водных богатств. Влияние природы на условия жизни людей.                                   |
| 21   |           | 9-й  | III. Рациональное использование природных ресурсов   | - Окружающая человека среда и здоровье человека  |
| 22   | 10-й      | VI. Экономика КР. Народно-хозяйственный комплекс | - Природные, исторические и экономические причины различий в характере труда в обжитых районах и на территориях нового освоения. Проблемы и перспективы. |  |
| 23   | Биология  | 10-й   | V. Общая биология  | - Основы Экологии. Рациональное использование биологических видов, сохранение их разнообразия  |
| 24   |           | 11-й   | V. Общая биология  | - Биосфера и ее границы;<br>- Учение В. И. Вернадского о ноосфере.   |

## СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

### Лавины



*Лавина – это пришедшие в движение скользящие и низвергающиеся снежные массы. Снежные лавины в естественных условиях возникают при нарушении устойчивости снега на склоне под влиянием метеорологических явлений и процессов метаморфизма, происходящих внутри снежной толщи в определенных условиях рельефа и растительности.*

Зарождению лавины предшествует период подготовки снежной толщи к движению, продолжающийся в разных условиях от нескольких месяцев до нескольких часов. Возможны и другие причины нарушения устойчивости

снега – как естественные (пример, землетрясения), так и искусственные (например, взрывы, снегоходы, лыжники или сноубордисты).

*Древнегерманское слово «лафина» произошло от латинского «лабина», то есть скольжение, оползень.*

*В фольклоре лавины называют «белая смерть», «белые драконы», «белые невесты» и т. д.*

Обычно лавины сходят со склонов крутизной 25° и выше, до 60°, так как со склонов круче 60° снег осыпается не задерживаясь. В особых случаях (весенний период) лавиноопасными можно считать склоны 15°-20°



*Лавина и ее последствия*

## **Сели**



*Сель (силь, мурь) – кратковременный горный поток с очень высоким (до 50-60% от общего объема) содержанием твердого материала, обладающий разрушительной силой. Возникает внезапно в результате выпадения ливневых дождей или при быстром таянии снега на крутых, лишенных растительности склонах, покрытых рыхлыми обломочными породами.*

Сель представляет собой грозную силу. Поток, состоящий из смеси воды, грязи и камней, стремительно несется вниз по реке, выдергивая с корнем деревья, срывая мосты, разрушая плотины, обдирая склоны, долины, уничтожая посевы. Находясь вблизи от селя, можно ощущать содрогание земли под ударами камней и глыб, запах сернистого газа от трения камней друг о друга, слышать сильный шум, подобный грохоту камнедробилки. Опасность селей не только в их разрушительной силе, но и во внезапности их появления. Ведь ливень в горах часто не охватывает предгорья, и в обжитых местах сель появляется неожиданно. Из-за большой скорости течения время от момента возникновения селя в горах до момента выхода его в предгорье исчисляется подчас 20-30 минутами.

Причины образования селевых потоков:

1. Продолжительные ливневые дожди в селеопасном бассейне.
2. Резкое и продолжительное повышение температуры воздуха в верховьях селеопасных рек, вызывающее переполнение моренных озер и создающее опасность их прорыва.
3. Резкое падение уровня воды в озере или образование на его поверхности воронок, указывающих на прорыв озерной перемычки (дамбы).
4. Землетрясение, приводящее к разрушению озерной перемычки (дамбы).

*Признаки непосредственной и близкой угрозы селевого потока:*

1. Прекращение или резкое уменьшение стока в селеопасном русле, свидетельствующее о накоплении воды в моренно-ледниковом комплексе.
2. Возникновение гула в верховьях селеопасного русла.
3. Сотрясение почвы от ударов камней, переносимых селем.
4. Появление облака грязевой пыли, образующееся от ударной волны перед селевым валом.
5. Формирование предселевых паводков, характеризующихся повышенной мутностью воды.

## Оползни



*Оползни – это смещение масс горных пород вниз по склону под действием силы тяжести. Они образуются в различных породах в результате нарушения их равновесия и ослабления их прочности и вызываются как естественными, так и искусственными причинами.*

К естественным причинам относятся состав горных пород, увеличение крутизны склонов, подмыв их оснований подземными, речными и др. водами, сейсмические толчки и т. п.

Искусственными (антропогенными), т. е. вызванными деятельностью человека, причинами оползней являются разрушение склонов дорожными выемками, чрезмерный вынос грунта, вырубка леса, обводнение и т. п. Согласно международной статистике до 80% современных оползней связано с деятельностью человека.



рис. 3

Оползни могут разрушать населенные пункты, уничтожать сельскохозяйственные угодья, создавать опасность при добыче полезных ископаемых, повреждать коммуникации, туннели, трубопроводы, телефонные и электрические сети, водохозяйственные сооружения, главным образом, плотины. Наносимый ими народнохозяйственный ущерб может быть значительным.

Масштаб катастрофы от оползня зависит от степени заселенности территории, подверженной этому явлению. Наиболее разрушительными из когда-либо зарегистрированных были оползни, произошедшие в 1920 году в Китае в провинции Ганьсу на обжитых лесовых террасах, которые привели к гибели 100 тыс. человек.

Полагают, что самым крупным в мире по количеству оползневого материала (масса 50 млрд. т, объем ок. 20 км<sup>3</sup>) был оползень, обрушившийся в начале н. э. в долине реки Саидмаррех на юге Ирана. Оползневая масса обрушилась с высоты 900 м (гора Кабир-Бух), пересекла долину реки шириной 8 км, перевалила через хребет высотой 450 м и остановилась в 17 км от места возникновения. При этом за счет перекрытия реки образовалось озеро длиной 65 км и глубиной 180 м.

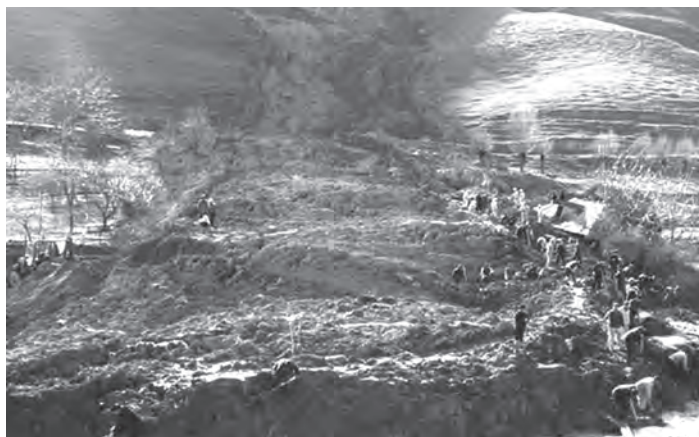
#### *Оползневая опасность в Кыргызстане*

В Кыргызстане угроза оползней тоже существует. Всего на территории нашей страны насчитывается более пяти тысяч активных оползней. В потенциально опасных зонах находится до 10 тысяч жилых домов.

Оползни наблюдаются в основном на территории южного Кыргызстана (см. карту, Приложение 3). Наиболее опасными районами являются Сузакский, Базар-Коргонский, Ноокенский, Аксыйский и Токтогульский Джалал-Абадской области. В Ошском регионе эта стихия угрожает Алайскому, Кара-Кульджинскому, Узгенскому и Наукатскому районам.

Чаще всего дают о себе знать оползни в многоводные годы. По данным ведомства, в 2005 году зафиксировано 53 схода оползней, в 2006 году – 13, за 10 месяцев 2007 году – всего 3.

Активность оползней определяется количеством атмосферных осадков, режимом таяния снегов, а также дождей, выпавших в весенний период, и сейсмичностью в регионе.



*Сход оползня в одном из кыргызских ущелий*

## Землетрясения



*Землетрясение – быстрые смещения, колебания земной поверхности в результате подземных толчков. Небольшие землетрясения могут быть вызваны сильными взрывами, обрушениями сводов пустот подземных полостей – горных выработок, естественных пустот (карстовых пещер). Небольшие толчки может вызывать также подъем лавы при вулканических извержениях. Но чаще всего землетрясения (а большие землетрясения всегда) обусловлены быстрым смещением участка земной коры. Большинство очагов землетрясений возникает близ поверхности Земли. Само смещение происходит под действием упругих сил за счет разрядки-уменьшения упругих деформаций в объеме всего участка плиты в ходе его смещения к положению равновесия (к состоянию с минимальными упругими деформациями).*

Упоминания о землетрясениях встречаются в трактатах античных ученых – Геродота, Плиния и Ливия, а также в древних китайских и японских письменных источниках. До 19 в. большинство сообщений о землетрясениях содержало описания, обильно приправленные суевериями. Теории были основаны на скудных и недостоверных наблюдениях. Серию систематических описаний (каталогов) землетрясений в 1840 начал А. Перри (Франция). В 1850-х годах Р. Малле (Ирландия) составил большой каталог землетрясений, а его подробный отчет о землетрясении в Неаполе в 1857 стал одним из первых строго научных описаний сильных землетрясений.

Ежегодно сейсмологи регистрируют примерно 500 тысяч землетрясений различной силы. Из них 100 тысяч ощущаются людьми и 1000 причиняют ущерб.

Самые большие разрушения причинило землетрясение Шинсай (то есть Великое), случившееся на равнине Кванто в Японии 1 сентября 1923 года (сила толчка достигала 8,2 балла). В результате морское дно в заливе Сагами опустилось на 400 метров! По официальным сведениям, число погибших превысило 140 тысяч человек. В городах Токио и Йокагаме было разрушено 575 тысяч домов, а сумма ущерба (по современному курсу) составила 17 миллиардов фунтов стерлингов.

Больше всего людей погибло в результате землетрясения летом 1201 года на Ближнем Востоке и Восточном Средиземноморье. Количество жертв этого страшного стихийного бедствия составило свыше одного миллиона человек. Самое большое число жертв в наше время зарегистрировано при Тянь-Шаньском землетрясении (силой почти 8 баллов по шкале Рихтера), произошедшем в Восточном Китае в 1976 году. Тогда погибло около 700 тысяч человек.



### ***Измерение силы землетрясения***

Наблюдения за землетрясениями проводит Всемирная стандартная сейсмологическая служба – это раскинутая по всей земле сеть более чем 125 наблюдательных станций, первоначальной задачей которых была регистрация испытаний ядерного оружия. Если оценивать энергию, освободившуюся при взрыве атомной бомбы в Хиросиме, то она была бы эквивалентна землетрясению силой в 5,7 баллов по шкале Рихтера. Сила землетрясения определяется в магнитудах, иногда называемых магнитудами Рихтера, в честь американского сейсмолога Чарлза Рихтера, который в 1935 г. изобрел шкалу интенсивности землетрясений.

Физический смысл магнитуды измерения величины (амплитуды) волн, возникающих при землетрясении. Сама шкала магнитуд является логарифмической, Это означает, что каждая следующая ступень шкалы обозначает десятикратное увеличение амплитуды волн, Таким образом, волны землетрясения силой 7 баллов в 10 раз больше, чем волны землетрясения в 6 баллов, и в 100 раз больше, чем в 5 баллов и т. д. Каждая ступень в шкале магнитуд представляет примерно тридцатикратное изменение уровня энергии. Поэтому при землетрясении в 7 баллов освобождается в 30 раз больше энергии, чем при толчках в 6 баллов, и приблизительно в 900 раз больше, чем при пятибалльном землетрясении. Таким образом, понятно, почему большая часть энергии высвобождается от немногих ежегодных сильных землетрясений, чем от миллиона слабых.

*Шкала интенсивности или шкала Рихтера*, используется, чтобы определить масштабы землетрясения с точки зрения произведенного им эффекта. В России и Японии для этой же цели используется несколько отличная система – *Модифицированная шкала Меркалли*, изобретенная священником, св.отцом Джузеппе Меркалли. Она базируется на определении количества колебаний, ощущаемых людьми при подземных толчках с малой магнитудой и по величине ущерба, причиненного постройкам в случае сильных землетрясений. Плотность населения в районе землетрясения, тип построек и время тоже играют большую роль: самое большое по числу жертв землетрясение XXв. в горах Тянь-Шань и унесшее жизни 242000 жителей произошло в 3 ч 42 мин утра, когда все еще спали.

12-бальная *шкала Медведева-Шпонхойера-Карника* была разработана в 1964 году и получила широкое распространение в Европе и СССР. С 1996 года в странах Европейского Союза применяется более современная Европейская макросейсмическая шкала (EMS). МСК-64 лежит в основе СНИП-11-7-81 «Строительство в сейсмических районах» и продолжает использоваться в России и странах СНГ.

### Модифицированная шкала Меркалли

Данная шкала используется главным образом в Японии и в бывших республиках Советского Союза; однако в настоящее время все более широко применяется и в других странах мира. Но, поскольку Япония, а также Грузия и Армения относятся к регионам, наиболее подверженным землетрясениям, оценка силы толчков, согласно Модифицированной шкале Меркалли, чаще всего приводится в информации о землетрясении в этих странах. В основу этой 12-балльной шкалы положена совокупность эмпирически установленных признаков, которые можно представить в следующем виде:

- I балл** – не ощущается никем, за исключением немногих;
- II балла** – ощущается некоторыми, находящимися в состоянии покоя. Могут покачиваться предметы, закрепленные на гибкой связке;
- III балла** – ощутимо заметно в помещениях. Стоящие автомобили могут покачиваться;
- IV балла** – очень заметно в помещениях, спящие просыпаются;
- V баллов** – толчки чувствуются везде. Отваливается штукатурка, разбивается посуда и стекла в окнах. Маятниковые часы останавливаются;
- VI баллов** – толчки чувствуются везде и всеми. Люди напуганы. Падают штукатурка, разрушаются печные трубы. Начинает двигаться мебель и другие объекты;
- VII баллов** – все стремятся выбежать на улицу. Толчки ощущаются и в движущихся автомобилях. Умеренное повреждение строений;
- VIII баллов** – всеобщая обеспокоенность и тревога. Недостаточно прочные сооружения получают сильные повреждения. Падают стены, опрокидывается мебель. В колодцах изменяется уровень воды;
- IX баллов** – паника. Ветхие сооружения разрушаются полностью. Сильный ущерб нанесен прочным сооружениям, фундаментам и подземным инженерным коммуникациям. В земле появляются трещины и расщелины;
- X баллов** – паника. Не разрушаются только самые прочные здания. На грунте возникает множество трещин. Деформируются железнодорожные рельсы, реки выходят из берегов;
- XI баллов** – паника. Целыми остаются лишь немногие здания. В земле появляются широкие расщелины. Обломки и руины отмечают линии разломов. Инженерные коммуникации полностью выходят из строя;
- XII баллов** – полное разрушение. Видны складки породы, изменились линия горизонта и перспективы. В воздухе летает пыль и мусор.



### **Шкала Медведева-Шпонхойера-Карника (МСК-64)**

- 1 балл** – не ощущается. Отмечается только сейсмическими приборами.
- 2 балл** – очень слабые толчки. Отмечается сейсмическими приборами. Ощущается только отдельными людьми, находящимися в состоянии полного покоя в верхних этажах зданий, и очень чуткими домашними животными.
- 3 балл** – слабое. Ощущается только внутри некоторых зданий, как сотрясение от движения грузовика.
- 4 балла** – умеренное. Распознается по легкому дребезжанию и колебанию предметов, посуды и оконных стекол, скрипу дверей и стен. Внутри здания сотрясение ощущает большинство людей.
- 5 баллов** – довольно сильное. Под открытым небом ощущается многими, внутри домов – всеми. Общее сотрясение здания, колебание мебели. Маятники часов останавливаются. Трещины в оконных стеклах и штукатурке. Пробуждение спящих. Ощущается людьми и вне зданий, качаются тонкие ветки деревьев. Хлопают двери.
- 6 баллов** – сильное. Ощущается всеми. Многие в испуге выбегают на улицу. Картины падают со стен. Отдельные куски штукатурки откалываются.
- 7 баллов** – очень сильное. Повреждения (трещины) в стенах каменных домов. Антисейсмические, а также деревянные и плетневые постройки остаются невредимыми.
- 8 баллов** – разрушительное. Трещины на крутых склонах и на сырой почве. Памятники сдвигаются с места или опрокидываются. Дома сильно повреждаются.
- 9 баллов** – опустошительное. Сильное повреждение и разрушение каменных домов. Старые деревянные дома кривятся.
- 10 баллов** – уничтожающее. Трещины в почве иногда до метра шириной. Оползни и обвалы со склонов. Разрушение каменных построек. Искривление железнодорожных рельсов.
- 11 баллов** – катастрофа. Широкие трещины в поверхностных слоях земли. Многочисленные оползни и обвалы. Каменные дома почти совершенно разрушаются. Сильное искривление и выпучивание железнодорожных рельсов.
- 12 баллов** – сильная катастрофа. Изменения в почве достигают огромных размеров. Многочисленные трещины, обвалы, оползни. Возникновение водопадов, подпруд на озерах, отклонение течения рек. Ни одно сооружение не выдерживает.

## Шкала Рихтера

*Шкала Рихтера – наиболее широко используемая система. В ее основе лежит измерение магнитуды - энергии, выделяемой в эпицентре землетрясения, и в силу этого она мало что скажет непосвященному. Тем не менее существует возможность перевода магнитуд в величины интенсивности восприятия:*

**магнитуда 1.** Колебания воспринимаются только приборами;

**магнитуда 2.** Едва заметно даже в районе эпицентра;

**магнитуда 3.** Ощутимо в районе эпицентра, но ущерб минимален;

**магнитуда 4-5.** Ощутимо в радиусе 32 км от эпицентра, на близком расстоянии от него возможны небольшие повреждения;

**магнитуда 6.** Землетрясение умеренно разрушительного характера;

**магнитуда 7.** Сильное землетрясение;

**магнитуда 8.** Сильнейшее землетрясение.



*Пример последствий землетрясения силой в 6,2 магнитуды*

### Сейсмичность в Кыргызстане

Территория Кыргызстана принадлежит к числу наиболее активных в сейсмическом отношении регионов на планете, где происходили, происходят (до 1500 толчков в год) и будут происходить землетрясения различной силы (от слабых до катастрофических). Высокая сейсмичность обусловлена активностью тектонических процессов и сложной геолого-тектонической

обстановкой. Информация о древних сильных землетрясениях, которые происходили на территории Тенир-Тоо, представлена в виде сейсмогравитационных палеоформ (обвалы, срывы, оползни, завалы и т. п.). Они встречаются на всей площади Кыргызстана. За последние 100 лет на территории Кыргызстана произошло множество катастрофических землетрясений, разрушивших поселки и города, унесших тысячи человеческих жизней.

Одно из сильнейших землетрясений последних лет – Суусамырское (август 1992). Зона максимальных сотрясений покрыла южный и северный склоны Суусамырского хребта, Суусамырскую, Арамзинскую, Кетмен-Тобенскую и Таласскую впадины. В ее пределах пострадали все населенные пункты, они были разрушены на 60–80 %. Обвалы и оползни в горах привели к людским жертвам и многочисленной гибели скота. Значительный ущерб нанесла стихия автомобильной дороге Бишкек–Ош.

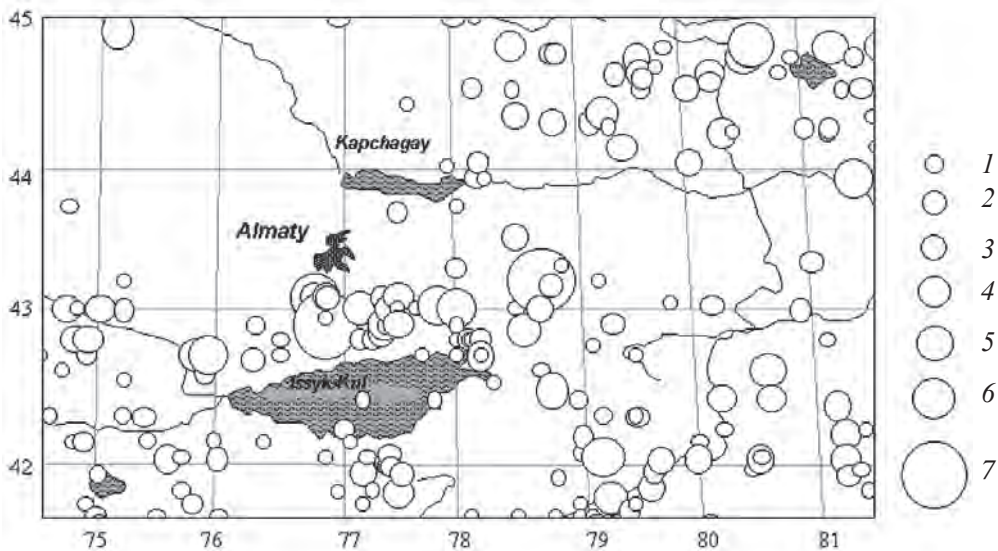


Рис. 5 Карта эпицентров сильных землетрясений Северного Тянь-Шаня (в магнитудах)

Предотвратить землетрясение еще никому не удалось, но возможность многократно уменьшить неизбежные потери существует. Решающую роль в этом играют мероприятия, обеспечивающие сейсмостойкость строительных объектов жилищного и промышленного назначения. Они базируются на картах сейсмического районирования, которые действуют в качестве нормативного документа при строительстве. Первая такая карта по Кыргызстану была составлена в 1964 году (рис 5). Создание подобных карт позволит строителям правильно планировать, размещать и строить здания и сооружения и, таким образом, свести к минимуму разрушения построек и людские потери.

## Обвалы



*Обвал – это быстрое и внезапное обрушение и перемещение масс горных пород с крутого или обрывистого склона с элементами свободного падения.*

*В отличие от оползней, при обвалах масса, отделившаяся от склона, падает или катится вниз, распадаясь при этом на более мелкие куски, образуя у подножия нагромождение этих обломков.*

Обвалы возникают на сравнительно крутых склонах, с уклоном к горизонту более 60°. В зависимости от крутизны склона различают:

- опасные склоны – когда обвалы происходят в неувлажненных породах;
- нормальные склоны – обвалы возникают только при увлажнении пород;
- безопасные – обвалы не возникают даже при увлажнении пород.

Возникновению обвалов способствуют трещины в горных породах, движение ледяных и снежных масс. Чтобы произошел обвал, склону необходим «толчок», например: буря, сильный ливень или землетрясение, давление ледяных и снежных масс.

Обвалы также могут происходить и на равнине. Первопричиной их является подмыв грунтовыми водами. Такие обвалы еще называют «черными дырами». Например, в Гватемале (Гватемала ля-Нуэва) – столице Республики Гватемалы, такая «черная дыра» глубиной около ста метров образовалась в результате подмыва почвы подземными водами. В дыре пропали несколько домов и два человека.

При обвалах перемещение масс горных пород начинается с нагорного склона, и от места обрушения они преодолевают свой путь качением, сопровождающимся опрокидыванием и раскалыванием. В начале своего движения массы горных пород падают с незначительной скоростью и с трудом преодолевают возникающие сопротивления, но впоследствии скорость качения обломков горных пород по склону возрастает. Обломки более крупные, а также имеющие более правильную «округлую» форму, уносятся дальше от места обрушения и с большими скоростями. Обвальные явления создают постоянную опасность для жизни и деятельности людей, сохранности и нормальной эксплуатации сооружений. Практика показывает, что обвалы исключительно большой ущерб наносят дорогам, нормальная эксплуатация которых на обвальных участках постоянно нарушается. Обвалы часто вызывают перерывы в движении транспорта из-за завалов полотна дороги, его повреждений и разрушений, а также вследствие разрушения различных искусственных сооружений на дорогах. Известны примеры, когда обвалы на дорогах вызывали катастрофы с многочисленными человеческими жертвами и приносили огромные материальные убытки.

**КАРТОЧКИ К ИГРЕ «ОПАСНОСТИ В ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ»***(Копируются по количеству групп)*

|   |               |
|---|---------------|
| <b>КУРЕНИЕ</b>  | <b>41,4 %</b> |
| <b>УПОТРЕБЛЕНИЕ<br/>АЛКОГОЛЯ</b>                          | <b>27,6 %</b> |
| <b>ДОРОЖНО-<br/>ТРАНСПОРТНЫЕ<br/>ПРОИСШЕСТВИЯ</b>         | <b>13,8%</b>  |
| <b>ОГНЕСТРЕЛЬНОЕ<br/>ОРУЖИЕ</b>                           | <b>4,6%</b>   |
| <b>СТИХИЙНЫЕ<br/>БЕДСТВИЯ</b>                             | <b>4,4%</b>   |
| <b>ПОРАЖЕНИЕ<br/>ЭЛЕКТРОТОКОМ</b>                         | <b>3,8%</b>   |
| <b>ЕЗДА НА<br/>МОТОЦИКЛЕ</b>                              | <b>0,8%</b>   |
| <b>АВАРИИ НА ЖЕЛЕЗНЫХ<br/>ДОРОГАХ</b>                     | <b>0,5%</b>   |
| <b>АВАРИИ ЧАСТНЫХ<br/>САМОЛЕТОВ</b>                       | <b>0,4%</b>   |
| <b>ОБРУШЕНИЕ БОЛЬШИХ<br/>СТРОИТЕЛЬНЫХ<br/>КОНСТРУКЦИЙ</b> | <b>0,3%</b>   |
| <b>ЕЗДА НА ВЕЛОСИПЕДЕ</b>                                 | <b>0,3%</b>   |

*Линия сгиба*

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Большая книга «Почему» для младшего и среднего школьного возраста / Пер. с итал. О.А. Живаго; Отв. ред. А.В. Веселова. – М., 2006.
2. Гиннес: Большая книга знаний / Под ред. А. Маршалл. – Тверь, 1999.
3. Гир Дж., Шах Х. Зыбкая твердь. - М., 1998.
4. Дитрих А.К., Юрмин Г.А., Кошурникова Р.В. Почемучка. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Педагогика-Пресс, 1992.
5. Информационный вестник ЭД «БИОМ» «Устойчивое развитие и биоразнообразии». – № 4. – Б., 2013. [www.biom.kg](http://www.biom.kg)
6. Киргизские народные сказки: для детей среднего школьного возраста / Пер. с кирг.; сост. П.Г. Леденев - Фрунзе.: Мектеп, 1987.
7. Коротенко В.А, Шукуров Э.Дж., Кириленко А.В., Вашнева Н.С., Домашов А.И. Экологическая безопасность в контексте устойчивого развития Кыргызстана / Под ред. В.А. Коротенко. – Бишкек, 2015.
8. Коротенко В.А., Кириленко А.В., Пригода Н.П. Гендер, окружающая среда и изменение климата / Под ред. В.А. Коротенко. – Бишкек, 2013.
9. Коротенко В.А, Домашов И.А., Буюкьянов А.И., Шаршенова А.А., Кривых А.В., Касымова Р.О. Изменение климата и здоровье: пособие для медицинских работников / Под общ. ред. В.А Коротенко, А.А. Шаршеновой. — Бишкек, 2013.
10. Коротенко В., Домашов И., Кошоев М., Кустарева Л., Молдошев К. Изменение климата: примеры адаптационных практик на уровне сообществ / Под общ. ред. М. Кошоева, В.А. Коротенко. – Бишкек, 2012.
11. Коротенко В., Домашов И., Горборукова Г., Кириленко А., Аблезова М. Базовая оценка состояния доступа к воде, санитарии и гигиене в школах и больницах северных областей Кыргызстана / Под ред. В.А. Коротенко – Бишкек: Печатный дом “Алтын Тамга”, 2011.
12. Коротенко В.А., Кириленко А.В., Курохтин А.В. Питьевая вода и методы ее очистки. – 2-е изд., доп. / Под ред. В.А. Коротенко. – Бишкек, 2015.
13. Коротенко В.А., Домашов И.А., Кривых А.В. Озеленение территории местными и эндемичными видами растений / Отв. ред. В.А. Коротенко. - Бишкек, 2013.
14. Коротенко В.А., Домашов И.А., Постнова Е.А., Кириленко А.В. Школа устойчивого развития: пособие для учителей / Под общ. ред. В.А. Коротенко. – Бишкек, 2003.
15. Крючек Н.А., Кузнецов М.И., Латчук В.Н., Петров С.В. Личная безопасность в чрезвычайных ситуациях / Под ред. зам. министра МЧС России Г.Н. Кириллова. - М., 2001.
16. Личная безопасность: меры предосторожности в повседневной жизни. Поведение в экстремальных ситуациях / Под ред. В. Володина. – М., 2001.



17. Лорентзен И., Хойстад Д., Насырова А.Р., Коротенко В.А., Знаменская Н.А., Курохтин А.В. Энергия и окружающая среда: учебное пособие для общеобразовательных школ / Под ред. В.А. Коротенко. – Бишкек, 2014.
18. Мамытов Ж. Сказки: для младшего школьного возраста / Пер. с кирг. М.И. Синельникова, А.И. Никитенко, В.Г. Гофмана. – Фрунзе: Адабият, 1994.
19. Мартене Л.К., Вольфсон М.Б. и др. Техническая энциклопедия. – Т. 14, Т. 15. - М., 1931.
20. Мезенцев В. Энциклопедия чудес. – Фрунзе, 1990.
21. Микрюков В.Ю. Обеспечение безопасности жизнедеятельности. - М., 2000.
22. Мониторинг, прогноз и подготовка к реагированию на возможные активизации опасных процессов и явлений на территории Кыргызской Республики и приграничных районах с государствами Центральной Азии. – 4-е изд., испр. и доп. – Б.: МЧС КР, 2007.
23. Нежиховский Р.А. Наводнения на реках и озерах. - М., 1988.
24. Первая помощь при чрезвычайных ситуациях. Национальное общество Красного Полумесяца Кыргызской Республики. – Б., 2006.
25. Первая помощь. Российское общество Красного Креста. - М., 1997.
26. Полишко В.В., Буянов Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности. – Смоленск, 1995.
27. Постнова Е.А., Коротенко В.А., Домашов И.А. В мастерской предмета «Экология»: пособие для учителей / Под ред. В.А. Коротенко. – Бишкек, 2003.
28. Участие общественности в принятии экологически-значимых решений: методическое руководство / Под общ. ред. А.В. Кириленко. – Бишкек, 2015.
29. Человек и стихия: научно-популярный гидрометеорологический сборник. – М., 1990.
30. Шукуров Э.Дж., Ионов Р.Н., Лебедева Л.П. Растительные и животные сообщества Кыргызстана. - Б., 2017.
31. Шукуров Э.Дж., Назначение и устройство микрорезервуаров: рекомендательная записка в рамках проекта по Сохранению Биологического Разнообразия Западного Тянь-Шаня.
32. Шукуров Э.Дж. Природные условия устойчивого развития Кыргызстана. – Бишкек, 2008.
33. Шукуров Э.Дж. Экологические предпосылки и проблемы в Кыргызстане в связи с перспективами устойчивого развития. – Бишкек, 2009.
34. Шукуров Э.Дж., Коротенко В.А., Кириленко А. В., Вашнева Н.С., Домашов И.А. Экологическая безопасность Кыргызстана: точки приложения сил. – Бишкек, 2015.

# КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ QR-КОДОМ НА ТЕЛЕФОНЕ

## ЧТО ТАКОЕ QR-КОД



Рис. 6 - QR-код

QR-код (от английского quick response — быстрый отклик) – это двухмерный штрихкод, состоящий из точек, которые распознаются датчиком, переводятся в двоичные числа и преобразуются по определенному алгоритму (рис. 6).

QR-код удобен тем, что позволяет в одной картинке зашифровать несколько тысяч символов. Считав QR-код при помощи смартфона, можно перейти по ссылке на сайт, получить и сохранить в телефон текстовую или визуальную информацию. При этом размер QR-кода может сильно варьироваться от маленького сантиметрового квадрата до крупного изображения.

## ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ QR-КОДОВ НА СМАРТФОНЕ



Рис. 7 – QR-сканнер на смартфоне

Для чтения QR-кода необходим минимум средств: мобильный телефон с тыловой или фронтальной камерой и приложение, которое превратит камеру в QR-сканер (рис. 7).

Как правило, производители смартфонов заранее предустанавливают в свои устройства программы для считывания QR-кодов. Возможно, на Вашем устройстве уже установлено такое приложение. Загляните в список приложений своего смартфона и поищите соответствующее приложение (обычно название

такого приложения содержит слова «QR» и/или «scanner»).

Если на Вашем смартфоне отсутствует приложение для считывания QR-кодов, то Вы можете установить его самостоятельно, загрузив его из Google Play Market или Apple Store.

Самыми популярными приложениями для сканирования QR-кода являются:

### **QR Code Reader**

<https://play.google.com/store/apps/details?id=tw.mobileapp.qrcode.banner>

Полностью бесплатное приложение, при этом без назойливой рекламы. При низкой освещенности программа автоматически включает фо-



нарик, которые подсвечивает QR-код. После сканирования на смартфоне отобразится либо текст, либо появится кнопка для перехода на сайт.

### **QR Barcode Scanner**

[https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai\\_progetto2003.SCAN](https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_progetto2003.SCAN)

Одно из самых популярных приложений для распознавания QR-кодов. Работает быстро, не нагружает аккумулятор и процессор и при этом скачивается совершенно бесплатно.

## **КАК РАСПОЗНАТЬ QR-КОД**

Независимо от того, какое приложение вы установите на свой смартфон, алгоритм действий будет схожим:

1. Установите на смартфон приложение по распознаванию QR-кода и запустите его.

2. Наведите объектив камеры на картинку с QR-кодом. Держите устройство над QR-кодом так, чтобы он был хорошо виден на экране вашего смартфона.

3. Дождитесь, когда приложение считывает код. QR-код распознается автоматически либо приложение попросит Вас нажать на соответствующую кнопку для активации сканера.

4. После считывания QR-кода приложение действует в зависимости от типа закодированной информации. Если в QR-коде был зашифрован адрес веб-сайта - открывает в браузере этот адрес, если текстовая информация или изображение - выводит на экран (рис. 8).



Рис. 8 – Процесс считывания QR-кода с использованием смартфона

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

КОНЦЕПЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ  
ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ КР  
ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ



ОПЕРАТИВНАЯ СВОДКА  
ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ  
СИТУАЦИЯМ КР



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ПРИ ПК КР



ЭКОИНФОРМАТЕКА  
ЭД «БИОМ»



РАСТИТЕЛЬНЫЕ И  
ЖИВОТНЫЕ СООБЩЕСТВА  
КЫРГЫЗСТАНА



УЧАСТИЕ МОЛОДЕЖИ  
В ПРИНЯТИИ ЗНАЧИМЫХ  
РЕШЕНИЙ



ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА:  
ПРИМЕРЫ АДАПТАЦИОННЫХ  
ПРАКТИК



ШКОЛЬНАЯ  
ЗЕЛЕНАЯ СТРАНА



ШКОЛА УСТОЙЧИВОГО  
РАЗВИТИЯ



БЫТОВАЯ  
ЭКОЛОГИЯ



ЭНЕРГИЯ И  
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА



В МАСТЕРСКОЙ  
ПРЕДМЕТА «ЭКОЛОГИЯ»



ГЕНДЕР, ОКРУЖАЮЩАЯ  
СРЕДА И ИЗМЕНЕНИЕ  
КЛИМАТА



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ  
БЕЗОПАСНОСТЬ  
КЫРГЫЗСТАНА



## ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ

ВИДЕОТЕКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЕРЕДАЧ



«ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И  
БИОРАЗНООБРАЗИЕ»  
ВЫСТУПЛЕНИЕ Э.ДЖ. ШУКУРОВА



ЦИКЛ ПЕРЕДАЧ  
«ЭКОЛОГИЧНО»  
(русс., кырг.)



## СЕРИЯ «ШКОЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА БЕЗОПАСНОСТИ»



**УРОКИ БЕЗОПАСНОСТИ**



**ТРЕНИНГОВОЕ ПОСОБИЕ**



**ОБЩЕНИЕ И САМОПОЗНАНИЕ**

Пособие по психологической безопасности  
по работам А.А. Брудного



**ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧЕНИКОВ**

ссылка на публикации: <http://www.safe.edu.kg/publications>



Дополнительную информацию можно найти на сайтах:  
[www.safe.edu.kg](http://www.safe.edu.kg), [www.biom.kg](http://www.biom.kg)

Типография: "Алтын Принт"  
Зак. № 47а, объем 15 уч. изд. л.  

---

г. Бишкек, ул.Орозбекова 44,  
тел.: 62-13-10  
e-mail: altyntamga@mail.ru

## «МЕКТЕПТИН КООПСУЗДУК КИТЕПКАНАСЫ» СЕРИЯСЫ



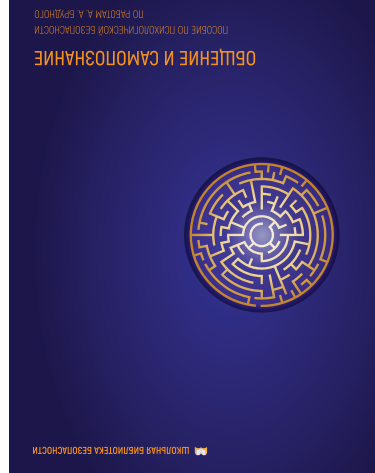
**ТРЕНИНГДИН  
ОКУУ КИТЕБИ**



**КООПСУЗДУК САБАКТАРЫ**



**ОКУУЧУЛАР ҮЧҮН КОЛДОНМО**



**МАМИЛЕ КЫЛА ВИЛҮҮ  
ЖАНА ӨЗҮН ӨЗҮ ТАНУУ**

Китептин сыяккасы: <http://www.safe.edu.kg/publications>



Кошумча маалыматты бул сайттардан тапса болот:  
[www.safe.edu.kg](http://www.safe.edu.kg), [www.biom.kg](http://www.biom.kg)

32. Шукуров Э.Дж. Природные условия устойчивого развития Кыргызстана. – Бишкек, 2008.
33. Шукуров Э.Дж. Экологические предпосылки и проблемы в Кыргызстане в связи с перспективами устойчивого развития. – Бишкек, 2009.
34. Шукуров Э.Дж., Коротенко В.А., Кириленко А. В., Вашнева Н.С., Домашов И.А. Экологическая безопасность Кыргызстана: точки приложения сил. – Бишкек, 2015.

- Г.Н. Кириллова. - М., 2001.
16. Личная безопасность: меры предосторожности в повседневной жизни. Поведение в экстремальных ситуациях / Под ред. В. Волгодина. - М., 2001.
17. Лорентзен И., Хойстад Д., Насырова А.Р., Коротенко В.А., Знаменская Н.А., Курохтин А.В. Энергия и окружающая среда: учебное пособие для общеобразовательных школ / Под ред. В.А. Коротенко. - Бишкек, 2014.
18. Мамытов Ж. Сказки: для младшего школьного возраста / Пер. с кирг. М.И. Синельникова, А.И. Никитенко, В.Г. Гофмана. - Фрунзе: Адабият, 1994.
19. Мартене Л.К., Вольфсон М.Б. и др. Техническая энциклопедия. - Т. 14, Т. 15. - М., 1931.
20. Мезенцев В. Энциклопедия чудес. - Фрунзе, 1990.
21. Микрюков В.Ю. Обеспечение безопасности жизнедеятельности. - М., 2000.
22. Мониторинг, прогноз и подготовка к реагированию на возможные активизации опасных процессов и явлений на территории Кыргызской Республики и приграничных районах с государствами Центральной Азии. - 4-е изд., испр. и доп. - Б.: МЧС КР, 2007.
23. Неживовский Р.А. Наводнения на реках и озерах. - М., 1988.
24. Первая помощь при чрезвычайных ситуациях. Национальное общество Красного Полумесяца Кыргызской Республики. - Б., 2006.
25. Первая помощь. Российское общество Красного Креста. - М., 1997.
26. Полишко В.В., Буянов Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности. - Смоленск, 1995.
27. Постнова Е.А., Коротенко В.А., Домашов И.А. В мастерской предмета «Экология»: пособие для учителей / Под ред. В.А. Коротенко. - Бишкек, 2003.
28. Участие общественности в принятии экологически-значимых решений: методическое руководство / Под общ. ред. А.В. Кирилленко. - Бишкек, 2015.
29. Человек и стихия: научно-популярный гидрометеорологический сборник. - М., 1990.
30. Шукуров Э.Дж., Ионов Р.Н., Лебедева Л.П. Растительные и животные сообщества Кыргызстана. - Б., 2017.
31. Шукуров Э.Дж., Назанение и устройство микроразоведников: рекомандательная записка в рамках проекта по Сохранению Биологическо-го Разнообразия Западного Тянь-Шаня.

1. Большая книга «Почему» для младшего и среднего школьного возраста / Пер. с итал. О.А. Живаго; Отв. ред. А.В. Веселова. – М., 2006.
2. Гиннес: Большая книга знаний / Под ред. А. Маршалл. – Тверь, 1999.
3. Гир Дж., Шах Х. Зыбкая твердь. – М., 1998.
4. Дитрих А.К., Юрмин Г.А., Кошурникова Р.В. Почемучка. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Педагогика-Пресс, 1992.
5. Информационный вестник ЭД «БИОМ» «Устойчивое развитие и био-разнообразие». – № 4. – Б., 2013. [www.biom.kg](http://www.biom.kg)
6. Киргизские народные сказки: для детей среднего школьного возраста / Пер. с кирг. сост. П.Г. Ледачев - Фрунзе.: Мектеп, 1987.
7. Коротенко В.А., Шукуров Э.Дж., Кирилленко А.В., Вашнева Н.С., Домашов А.И. Экологическая безопасность в контексте устойчивого развития Кыргызстана / Под ред. В.А. Коротенко. – Бишкек, 2015.
8. Коротенко В.А., Кирилленко А.В., Пригода Н.П. Гендер, окружающая среда и изменение климата / Под ред. В.А. Коротенко. – Бишкек, 2013.
9. Коротенко В.А., Домашов И.А., Буюккянов А.И., Шаршенова А.А., Кривых А.В., Касьямова Р.О. Изменение климата и здоровье: пособие для медико-цинских работников / Под общ. ред. В.А. Коротенко, А.А. Шаршеновой. – Бишкек, 2013.
10. Коротенко В., Домашов И., Кошов М., Кустарева Л., Молдошев К. Изменение климата: примеры адаптационных практик на уровне сообществ / Под общ. ред. М. Кошова, В.А. Коротенко. – Бишкек, 2012.
11. Коротенко В., Домашов И., Горбурюкова Г., Кирилленко А., Абдиева М. и большая оценка состояния доступа к воде, санитарии и гигиене в школах Кыргызстана / Под ред. В.А. Коротенко, 2011. – Бишкек: Печатный дом "Алтын Тамга", 2011.
12. Коротенко В.А., Кирилленко А.В., Курохтин А.В. Питьевая вода и методы ее очистки. – 2-е изд., доп. / Под ред. В.А. Коротенко. – Бишкек, 2015.
13. Коротенко В.А., Домашов И.А., Кривых А.В. Озеленение территории местными и эндемичными видами растений / Отв. ред. В.А. Коротенко. – Бишкек, 2013.
14. Коротенко В.А., Домашов И.А., Постнова Е.А., Кирилленко А.В. Школа устойчивого развития: пособие для учителей / Под общ. ред. В.А. Коротенко. – Бишкек, 2003.
15. Крючек Н.А., Кузнецов М.И., Латык В.Н., Петров С.В. Личная безопасность в чрезвычайных ситуациях / Под ред. зам. министра МЧС России



**«АДАМ ӨМҮРҮНДӨГҮ КОРКУНУЧТАР» ДЕГЕН ОЮНДУН  
КАРТОЧКАЛАРЫ**

|   |        |
|---|--------|
| ТАМЕКИ (ЧЫЛЫМ)                          | 41,4 % |
| АЛКОГОЛДУК<br>ИЧИМДИКТЕРДИ ИЧҮҮ         | 27,6 % |
| ЖОЛ-ТРАНСПОРТТУК КЫРСЫКТАР              | 13,8%  |
| ОК АТУУЧУ КУРАЛДАР                      | 4,6%   |
| ТАБИИЙ<br>КЫРСЫКТАР                     | 4,4%   |
| ЭЛЕКТР ТОГОНА УРУНУУ                    | 3,8%   |
| МОТОЦИКЛДЕ ЖҮРҮҮ                        | 0,8%   |
| ТЕМИР ЖОЛДОГУ АВАРИЯЛАР                 | 0,5%   |
| МЕНЧИК САМОЛЕТТОРДОГУ<br>АВАРИЯЛАР      | 0,4%   |
| ИРИ КУРУЛУШ<br>КОНСТРУКЦИЯЛАРЫН КЫЙРАШЫ | 0,3%   |
| БЕЛОСИПЕДЕ ЖҮРҮҮ                        | 0,3%   |



Уроолор өзгөчө жолдорго чон чырым келтирерди практика көрсөттү. Кыргыз болгон уластарды пайдаланып жон кыйыныгыга тырат. Көпчүлүк үчүрүгө болгондо жондошунун баары баары, такала - нып, кыйрат, шондо элге жондошунун баары баары, такала - транпортту жүргүзүп кетүүгө болот. Уруулар жондошунун баары баары, такала - фа жарагып, көпчүлүк үчүрүгө болгондо жондошунун баары баары, такала -

Уруулар үчүрүгө болгондо жондошунун баары баары, такала - тын өзгөчө жолдорго чон чырым келтирерди практика көрсөттү. Кыргыз болгон уластарды пайдаланып жондошунун баары баары, такала - рын жүрүп кетүүгө болот. Уруулар жондошунун баары баары, такала - жоюна келтирерди практика көрсөттү. Кыргыз болгон уластарды пайдаланып жондошунун баары баары, такала - формалары сыйыктыгы уруулар жондошунун баары баары, такала - ородам өмүрүнө жана анын ишмердигине, кыргыздардын сакташына


Уруулар үчүрүгө болгондо жондошунун баары баары, такала - ки адам түшүп кетип, дайымыз жок болушту. Кыргыздын бир нече үй жана жер аймагында болгон. Бул төшкө (үнүктү) бир нече үй жана лор. Бул 100 м төшкөдөгү «кара төшкө» кыргыздын суулар шары («ватемала м-н-Нүза») болуп өткөн уруу келтирер болгондо төшкөдөгү «ватемала» аталат. Мисалы, «ватемала» Республикасынын борбордөгү «ватемала» кыргыздын сууларынын жер аймагына «кара төшкө» үчүрүгө болгондо жондошунун баары баары, такала -

Уруулар үчүрүгө болгондо жондошунун баары баары, такала - жер титирөө, мөңгү жана кар массаларынын баары. Кыргыздын бир нече үй жана жер аймагына «ватемала» үчүрүгө болгондо жондошунун баары баары, такала - массаларынын кыймылына келиши да түрүкүрөт. Уруулар жондошунун баары баары, такала -

- кооптуу эмес капталдар – уроолор тектер чым болсо да урап кетпейт.

- нормалдуу капталдар – урдоор тектер нымдалышыканда келип чыгат;
  - коркунчуу капталдар – урдоор нымдуу эмес тектерден келип чыгат;
- төмөнкүчө айырмаланат:
- көбүрөөк болгондо пайда болот. Капталдын тиктигине жараша урдоор Үрап түшүлөр салыштырмалуу тигирээк капталдын жантайктыгы 60°

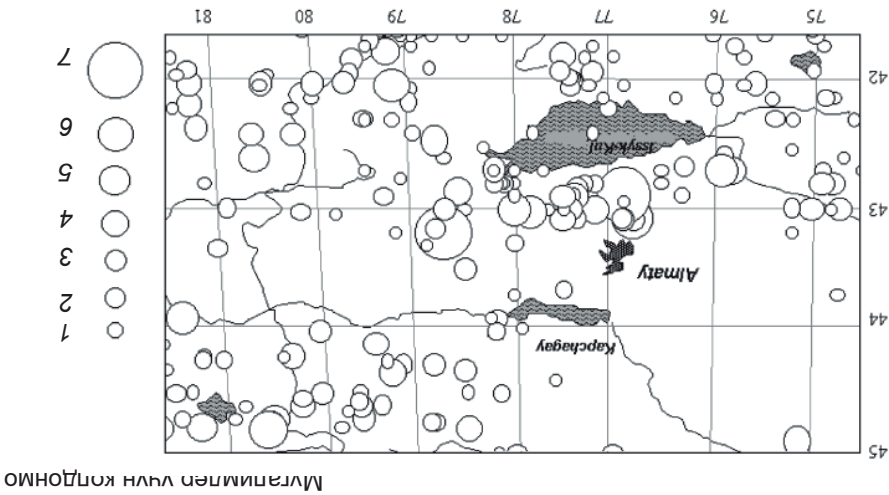
Үроо (күлөө, көчкү) – бул тоо тектеринин массасынын тик капталдан же жарпалтан төмөн көзгөй күтүлүсүздөн тездик менен урап (кулап) түшүсү.



**Урдоор**

Жер титирөөнү болтурбай коюу эч кимдин колуна келбейт, бирок, андан келчү зыяндарды жана чыгымдарды көптөгөн эсе азайтуу мүмкүнчүлүгү бар. Мында турак-жай жана өнөр жайлык маанидеги объектилердин кырууларынын сейсмоотруктуулугун камсыз кылуу чаралары негизги роль ойнойт. Алар кырууш штеринде нормативдик документ болуп эсептелген сейсмикалык райондоштуруу карталарында чагылдырылган. Кыргызстанда биринчи ирет мындай карта 1964-жылы түзүлгөн (5-сүрөт). Мындай карта-ларды түзүү кыруушчугуларга имараттарды жана кырууларды түрдө план-даштырууга, жайгаштырууга жана кырууга, кырууштардын кыроолорун жана адам кырмандыктарын азайтууга өбөлгө болот.

Түндүк Тянь-Шаньдагы күчтүү жер титирөөлөрүнүн эпизентрилеринин картасы



Миллиметрден үчүн колдонуло

Кыргызстандын территориясы планетадагы сейсмикалык жактан абдан активдүү чөлкөмдөрдүн (бир жылына 150гө жакын силкилүү) бири болуп саналат жана аймакта ар кыл күчтүү (алсыздардан тартып, катастрофалуу күчкө ээ) силкилүүлөр болуп келген жана болуп турат. Аймактагы сейсмикалык кооптуулукту жогору болушу тектоникалык процесстердин активдүүлүлү жана геологиялык-тектоникалык татаал кырдаал менен байланышкан. Тенир-Тоонун аймагында болуп өткөн байыркы күчтүү жер титирөөлөр тууралуу маалымат ар кыл сейсморавивациялык палео форма (урдоор, жеркөчкүлөр, шиленишилөр ж. б.) түрүндө көрүнөт. Булар кыргызстандын баардык чөлкөмдөрүндө жолугат. Акыркы 100 жыл ичинде жергебизде бир топ айыл-кыштактарды, шаарларды кыйратып, миндеген адамдардын өмүрүн алып кеткен көп катастрофалык жер титирөөлөр болгон.

Акыркы жылдардагы күчтүү жер титирөөрдүн бири – Суусамыра (август 1992) болуп өттү. Максимумду чайкалуулар зонасы Суусамыр кырка тоосунун түштүк жана түндүк капталдарына жайылып, Суусамыр, Кетмен-Төө, Араза жана Талас ойдуңдарын камтыды. Анын четиндеги бардык калк жашаган пунктар жабир тартып, 60-80% кыйроого учурады. Тоолордогу жеркөчкүлөр жана урап түшүүлөр адамдардын өмүрүн кыйып, көптөгөн мал өлүмгө учурады. Бишкек-Ош автомобиль жолу да табыл кырсыктан чоң зыян тартты.

## Кыргызстандагы сейсмологиялык абал

6.2 магнитудалар болгон жер титирөөсүнүн жыйынтыгы



Эстеликтер ордунан жылышат, же кулайт. Үйлөр катуу жабыркайт.  
9 балл – ойрон кылуучу. Таш үйлөр катуу жабыркайт жана талкаланат. Эски жыгач тамдар кыйшат.  
10 балл – жок кылуучу. Кыртышта кээде туурасы бир метрге жеткен жа-  
ракалар пайда болот. Үрөөлөр жана жер көчкүлөр, Таштан курулган имарат-  
тардын кыйроосу. Темир жолдордогу рельстер ийрениет.  
11 балл – катастрофа. Жердин үстүнкү катмарларында чоң жаракалар.  
Таш үйлө дээрлик толук кыйрайт. Көптөгөн үрөөлөр жана жер көчкүлөр. Те-  
мир жолдордогу рельстер катуу ийрениет.  
12 балл – күчтүү катастрофа (кыямат кайым). Кыртыштагы өзгөрүүлө зор  
көлөмгө жетет. Көптөгөн үрөөлөр жана жер көчкүлөр. Царкыратмалар, көл-  
дөр чөгүп, дарыяларынын агымы бузулат. Бир дагы имарат же башка курулма  
мындай күчкө туруштук бере албайт.

## Рихтердин шкаласы

Рихтердин шкаласы – абдан кеңири колдонулган система. Анын не-  
гизинде магнитуданы – жер титирөөнүн эпицентринде бошонуп чыккан  
энергияны өлчөө жатат, ушундан улам бул жаатта билими жок адамга ал  
түшүнүксүз Бирок магнитудаларды кабылдоонун интенсиивдүүлүгү чоңдугуна  
айландыруу мүмкүнчүлүгү бар:  
**Магнитуда 1.** Термөлүүлөрдү приборлор гана тааныйт;  
**Магнитуда 2.** Жада калса, эпицентрин аймагында да араң байкалат;  
**Магнитуда 3.** Эпицентр аймагында кыйла сезилерлик, бирок, зыяны минн-  
малдык өлчөмдө;  
**Магнитуда 4-5.** Эпицентрге 32 км радиуста сезилерлик, бирок, жакын ара-  
лыкта ал аначык чоң эмес өлчөмдө залал келтирет;  
**Магнитуда 6.** Мелүүн кыртыштын мүнөздөгү жер титирөө;  
**Магнитуда 7.** Күчтүү жер титирөө;  
**Магнитуда 8.** Өтө күчтүү жер титирөө

- 1 бал – сезилбейт. Сейсмикалык приборлор гана сезет.
- 2 бал – өтө алсыз силкингүлөр. Сейсмикалык приборлор сезет. Жогорку кабатта жашаган толук тынчтык абалдагы айрым адамдарга жана аюдан сезимтал айбанаттарга гана сезилет.
- 3 бал – алсыз. Айрым имараттардын ичинде гана жакын жерден өткөн жүк ташыган автомашина өтүп бараткандай сезилет.
- 4 бал – мелүүн. Буюмдардын, идиштердин жана терезе айнектеринин дириндигенени жана титрегененин, эшиктер менен дубалдардын кычыра-ганянан билинет. Имараттын ичинде көпчүлүк адамдар сезишет.
- 5 бал – бир кыйла күчтүү. Сырта көптөр, ал эми үйлөрдүн ичиндеги нердин баары сезишет. Имарат соккулган, эмеректер термелет. Саатардын маяниктери токойт. Терезе айнектеринде жана шыбактарда жарака пайда болот. Уйкударылар ойгонот. Имараттын сыртындагы адамдарга да сезилет, дарактардын ичке бутактары термелет. Эшиктер ачылып-жабылат.
- 6 бал – күчтүү. Бардыгына сезилет. Көптөр чоочул, сыртка чуркап чыгышат. Дубалда илинип турган картиналар кулайт. Шыбактын айрым кесектери түшөт.
- 7 бал – аюдан күчтүү. Таш үйлөрдүн дубалдарында жаракалар. Анти-сейсмикалык жана жыгачтан салынган жана сокмо дубал имараттар жабыр тартпайт.
- 8 бал – кыйратуучу. Тик капталдарда жана ным кыртышта жаракалар..

### Медведев-Шпонхойер-Карниктин (МСК-64) шкаласы

- Кудуктардагы суунун деңгээли өзгөрөт;
- X бал – дүрбөлөң батпалат. Эски имараттар толук талкаланат. Бекем имараттарга, пидубалдарга жана жер астындагы цинженердик ком-мункацияларга олуттуу зыян келтирилет. Жер жарылат;
- X бал – дүрбөлөң. Эң бекем имараттар гана талкаланбайт. Жер бе-тпиде көптөө жаракалар пайда болот. Темпр жолдун рельефтери дефор-мацияланат. Дүрбөлөң жээктен атам;
- XI бал – дүрбөлөң, бүдүн-экин имараттар гана кыйрабай калат. Жер бетинде чоң жаракалар пайда болот. Сыныктар жана урдандылар жер жа-рылган сызыктарга белгилейт. Инженердик коммуникациялар толук иштен-чылт;
- XII бал – толук талкалануу. Тоо тектеринин бүктөлүштөрү көрүнүп турат, горизонттун сызыктары жана нерсектева өзгөргөн. Абда чан жана акп-чукпучулам.

жыштыгы, кургуштардын типтери жана убакыт да чоң роль ойнойт: 242000 жашоочунун өмүрүн алып кеткен XX кылымындагы эң көп адамдар курман болгон жер титирөө деп эсептелген Тянь-Шаньдагы жер титирөө таңкы саат 3төн 42 мин. Өткөндө, баары төрөң уйкуда жатканда болгон.

12 балдык Мэдведев-Шонохойер-Карниктин шкаласы 1964-жылы иштелип чыккан жана Европа менен СССРде кенири тараткан. 1996-жылдан баштап Европа Биримдиги кирген өлкөлөрдө мурдагыдан заманбап Евро-па макросейсмикалык шкаласы пайдаланылат. Ал эми Россияда жана КМШ мамлекеттеринде негизинде МСК-64 жаткан СНГП-11-7-81 ("Сейсмикалык аймактарды кырлууш") стандартын пайдалануу уланууда.

### Модификацияланган Меркали шкаласы

Бул шкала негизинен Японияда жана мурдагы Советтер Союзунун ресубликаларында колдонулат. Бирок азыркы кезде дүйнөнүн башка өлкөлөрүндө да улам кеңири колдонула баштады. Бирок, Япония, ошондой эле Арменияда [Гузев] жер титирөөлөр көп болгон аймактарга крсгендиктен, модификацияланган Меркали шкаласына ылайык, бул өлкөлөрдөгү жер титирөөлөр тууралуу маалыматта улам көбүрөөк келтирилип жүрөт. 12 балдык бул шкаланын негизинен эмприкалуу орнотулган белгилердин жүйө-сүнөсү түзөт. Аларды төмөнкүчө көрсөтсө болот:

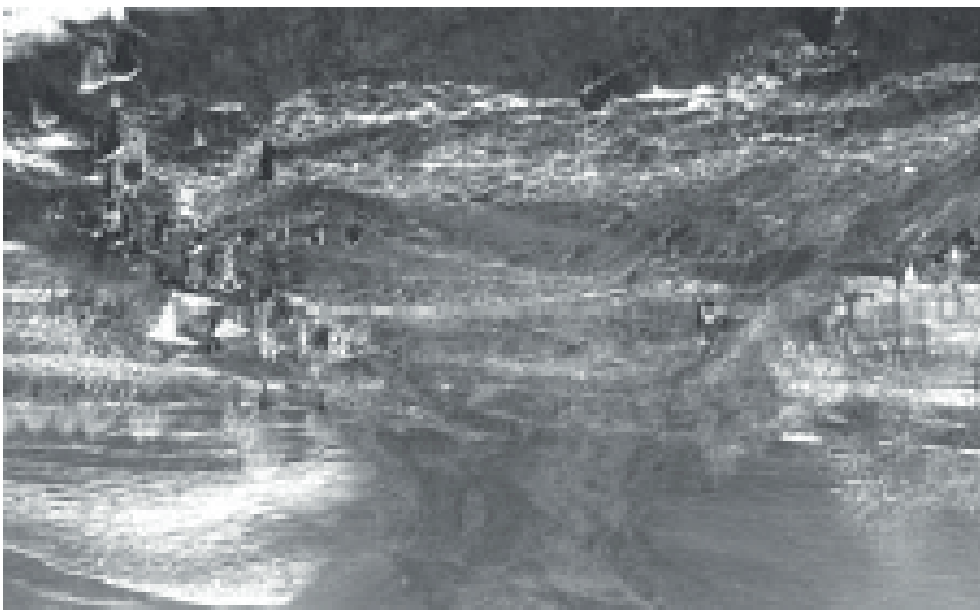
- I балл – аурьмдарынан башка эч кимге сезилбейт;
- II балл – ичине аурьмдарга сезилет. Жипке илгенденен термелитип мүлкүн;
- III балл – имараттын ичине кадимкидей сезилет. Токтон турган атоматтар термелитип мүлкүн;
- IV балл – имараттын ичине абдан сезилет, уктап жаткандар ойгонушат;
- V балл – сиккилүүлөр бардык жерде сезилет. Дубалдын тыбыктары тышп, ишт-аяк сынып, терезенин айнектери малкаланат. Матниси бар сааттар токтоп калат;
- VI балл – сиккилүүлү бардыгы жана бардык жерде сезилет. Адамдар чоочугат. Шыктар тышп, мештин мору куйлат. Эмерек жана башка объектилер кыймылдай баштайт;
- VII балл – сыртка качып чыкканга атышат. Термелүүлөр жырлуу бараткан атомбондөрдө байкалат. Аурьм имараттар жабир таратат;
- VIII балл – барып тынчыздануу, коркунуучу калат. Ачыалык бекем эмес имараттар камтуу жабир таратат. Дубалдар уран, эмеректер куйлат.







Кыргызстандагы капчыгайлардын бириндеги жер көчкү



Жер көчкүлөр негизинен Кыргызстандын түштүк аймактарында (3-тиркемедеги картаы кара) байкалат. Жалал-Абад областынын Сузак, Ба-зар-Коргон, Ноокен, Аксы жана Токтогул райондору эң эле кооптуу рай-ондорго кирет. Ош областында мындай коркунуч Алай, Кара-Кулжа, Өзгөн жана Ноокат райондорунда бар.

Суу көп болгон жылдары жер көчкүлөр да көп болот. Ведомствонун маалыматы боюнча, 2005-жылы 53 жер көчкү түшкөн, 2006- жылы – 13, 2007-жылдын 10 айында 3 көчкү катталган.

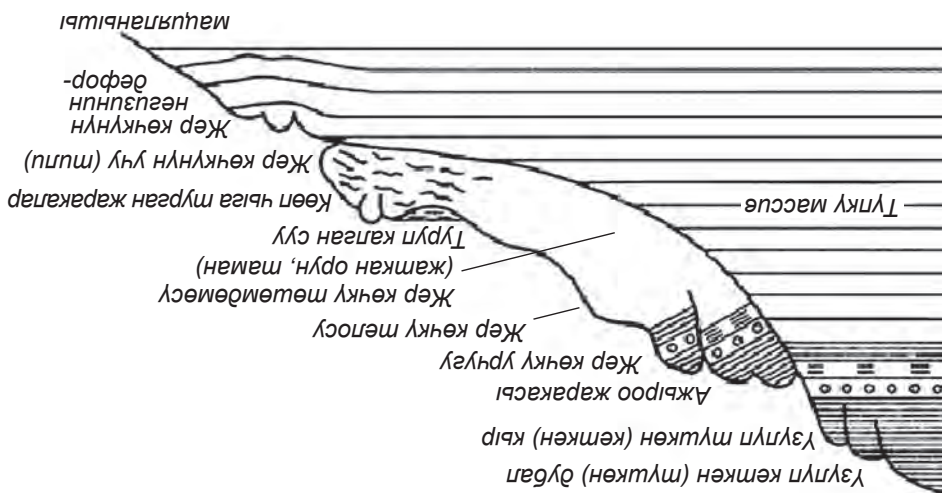
Жер көчкүлөрдүн активдүүлүгү атмосфералык жаан-чачындын санына, каптардын ээрүү рожимине, ошондой эле жазында жааган жамгырга жана аймактын сейсмикалык абалына жараша болот.

Кооптуу зоналарда 10 миниге жакын турак-жайлар бар.  
 да бардыгы ыбыш болуп беш минуттан ашуун активдүү жер кычкылдуу бар. Түпкүлүлүгү  
 кыргызстанда да жер көчкү коркунучу бар. Эликөбүздүн территориясында  
 кыргызстандагы жер көчкү коркунучу

көптөгөн калкты айткан болгон.  
 токтогон. Бул кыргыздын кесепетинен узундугу 65 км жана терендиги 180 м  
 тоо кыркасынан ашып өтүп, пайдубала болгонун билдирген. 17 км аралыкка барып  
 туурасы 8 км келген дарыянын өрөөнүнүн кесип өткөн, бизиникиги 450 м келген  
 эсептешет. Жер көчкү массасы 900 м бикийтикте (Кабир-Бу тоосу) түшүп,  
 сасы 50 млрд. т, көлөмү – 20 км<sup>3</sup>) боюнча дүйнөдөгү эң ири жер көчкү  
 сыныгы өрөөндө болуп өткөн кыргыз жер көчкү материалын саны (маса)  
 биздин замандын башында Ирандын түштүгүндөгү Сайдамаррех дарыя-  
 каталаларындагы кыргыздардын нанини эне кыргыздын кызыр болгон.  
 пийсагында алабын, 100 миң адамдын өмүрүн кыргыз жер көчкүдүйнө  
 Жер көчкүдөн кыроонун масштабы кыргыз болгон аймактын калкынын  
 кызыл болуш мүмкүн.

гычтарга олуттуу зыян келтирет. Эл чарбасын келтирилген чыгымдар бир  
 электр тармактарына, суу-сарба кудуларына, эң башкысы, суу сакта-  
 коммуникацияларга, түннөлөрдө, жер алынындагы түтүктөргө, төлөмөндө  
 ректен чыгарат, көп казуу иштеринде олуттуу кырдаалды пайда кылып,  
 Жер көчкүлөр калктуу пунктарды талкалап, айыл чарба жерлерин ке-

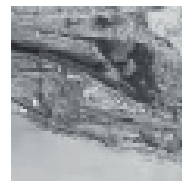
1-сүрөт



Табиғий себептер – тоотектеринин составы, тоо капталының өтө эле тиктиги, анын түбүн суу (жер астындагы суу, дайра суусу ж. б. суулар) жууп кетиши, сейсмикалык силкинуулер у.с.

Жасалма (антропогендик) себептер – адамдын чарбалык аракетинин натыйжасында келип чыгат (жол салуу, кен казуу, токой кыркуу, ири курулуштар, канал салуу, туура эмес суугат системасы, жерди туура эмес иштетүү ж.б.). Эп аралык статистика маалыматы боюнча 80% жакын жер көчкү адамдын чарбалык аракетинен байланышышкан.

Жер көчкү – салмактын оордошуусунан улам жер кырттыгынын жана тоо тектеринин массасынын ооо кырлары, жарлар, көлдөрдүн, дарыялардын жана бөлүктөрүнүн төмөткөздөй жылытылуусу. Жер көчкү ар кандай тектерде алардын тең салмактуулугу бузулуп, бекемдиги боюндоо түштүктөн табигый жана жасалма себептерден улам пайда болушат.



## Жер көчкүлөр

1. Сел коркунучу бар нукта суу агымынын токтоп калышы, же кескин аэра башташы морена-мөңгү комплексинде суунун топтоло баштаганын күбөлөндүрөт.
2. Сел коркунучу бар нуктун башатында күүлдөктүн пайда болушу.
3. Сел алып келген таштардын биринен бери урунгандыктан топурактын титиреши.
4. Кырдагени чандан пайда болгон булут, ал сел толкунунун алдында талкалоочу толкунда түзүлөт.
5. Сел болор алдында ташкынданып пайда болушу, ал жогорку дегенге келгенге чейин суу менен мүнөздөлөт.

**Сел агымынын жакынкы коркунучунун жана анын түздөн-түз белгилери:**

1. Узакка созулган, нөшөрлөн жааган жамгыр.
2. Күндүн кескин ысып кетиши. Сел коркунучу дарыя өрөөнүнүн жогорку агымында абанын температурасы кескин жогорулап, агузак мөөнөткө кармалып, мореналык көлдөрүлүн чөйчөгү толуп кетиши ыктымал, анан ал жыртылып кетиши мүмкүн.
3. Кардын жө мөңгүлөрдүн интенсиивдүү ээриши.
4. Жер титиреп, жанар тоолордун жарылышы да көл дамбасынын жырылып кетүүсүнө шарт түзөт.

**Селдин жүрүшүнө түрлүк бөргөн сөптөр:**

Тоолордо болуп өткөн нөшөр тоо этектеринде жете бербейт, ал эми сел калк жашаган жерге тез эле жетип келет. Сөбди сел тоодо пайда болсо, тоо этегине чейин ал 20-30 минут ичинде жете келип, кооптуу кырдаалды пайда кылат.

Тоолордо болуп өткөн нөшөр тоо этектеринде жатаат.

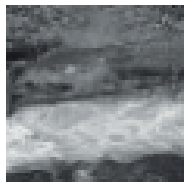
Сел өтүп жаткан жерге адамга таш менен (төө таш, корум) урунганда жер титирегенсип кетет, күкүрттүү газдын жыты (таш менен таш урунгандагы) чыгат, күлдөк катуу чыгып, ал таш талкаланган машинаны элестетет. Селдин коркунучу анын талкалоочу күчкө ээ болгондугунда эле эмес, күтүүсүздөн пайда болгондугунда жатат.

Сел ошондуктан, селди «ырайымсыз тоо ажыдаары» деп атап келишет. Мына ошондуктан, адамдардын жана мал жандыктардын өлүмүнө алып келиши ыктымал. Ар кандай аралаш массанын өзү менен кош ширеп, саатына 15-20 км ара-алыкты басып өткөн катуу сел кыйраткыч күчкө ээ болуп, айдоо аянттары жок кылып, адамдардын жана мал жандыктардын өлүмүнө алып келиши ыктымал.

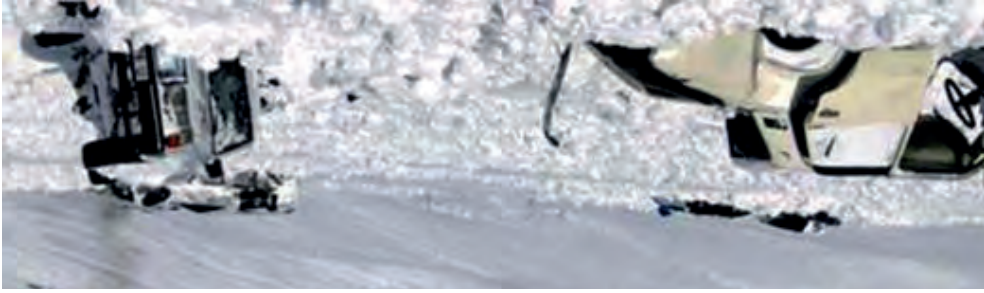
Ар кандай аралаш массанын өзү менен кош ширеп, саатына 15-20 км ара-алыкты басып өткөн катуу сел кыйраткыч күчкө ээ болуп, айдоо аянттары жок кылып, адамдардын жана мал жандыктардын өлүмүнө алып келиши ыктымал.

Сел табиятынын каардуу күчтөрүнүн бири. Ал өзү менен кош миллиондогон куб метр ар кандай аралаш массаларды алып келет. Ал күтүүсүз келип чыгуу менен 10 мүнөттөн бир нече саатка чейинки аралыкта бир нече тол-кундар менен коштолуп, тез ыкчамдыкта (секундасына 10 метр жана андан көбүрөөк) жылышы мүмкүн. Адатта, сел жүрүшү ыктымал болгон жерлер алдында башка агымдардан айырмаланып, сел өз-өзүнчө тол-кундар менен коштолуп, биринчи толкун 15 метрге чейин же андан жогору бийиктикте болушу мүмкүн.

Сел – көптөгөн катуу материяларды (жалпы көлөмдүн 50-60% камтыган кыска мөөнөттүк тоо агымы, ал чон талкалагыч күчкө эгдер болот. Сел күтүүсүздөн пайда болот, анын себепкерлери: нөшөрлөгөн жамгыр, же болбосо тик келген бөштөрдө кардын тез эрип кетип (эгерде ал жерлер жыланан жана бордон тектерден туурса).



**Сел**



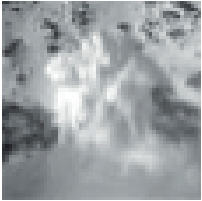
Адатта кар көчкүлөрү жантайыктыгы 25 градустан 60 градуска чейин болгон тоо капталдарынан түшөт. Алар ички жана сырткы жагынан болгон капталдарда кар көп түрдүү кыбылган түрдө түшөт. Эгерче учурларда (жазын-да) капталдарынан жантайыктыгы 15-20 градус болгон жерлерде да кар көчкүсүнүн жүрүп кетүүсү мүмкүн.

Жасалма (жардыруулар, снелогор, лыжиачылар, сноубордчулар) бир нече себептер бар:

«Галфана» деген байыркы герман сөзү латынча «пауна» деген сөзүнөн келип чыккан, «жылымдуу, көчүп жүрүшү» дегенди билдирет. «Фольклордо кар көчкүсүн «ак ажал», «ак ажалдар», «аптак колу кылуулар» ж. б. атамат.

Кар көчкүсүнүн пайда болушуна кар катмарынын кыймылга келүүсү да арасында баштоо мезгили, бул ар кандай шарттарда бир нече ай-дан бир нече саатка чейин созулат. Кар катмарынын алың-тузуктугуна алып келген башка табигый (мисалы, жер титирөө) жана жардыруулар (сноубордчулар) бир нече себептер бар:

Көчкү — бул кар массасы, тоо боорунан өзүнүн оордугу менен тынчырылып түшөт. Ал өзүнүн алдындагы жаны түткөн кар массасын ала жүрөт. Кар көчкүсү тоо капталында табигый шарттарда пауда болот, алар: метео-рологиялык кубулуштар, меторофоза процесси, акыркы-сы кар катмарынын ичинде жүрөт да, ага рельеф көмөкчү болуп эсептелет. Көчкү жолундагыларды (мат, кум, сеп менен 20–30 м/с. Көчкү жолундагыларды) «мат», «көчкү» деп аташат жана башка) «тынчырып» кетет.



Кар көчкү

## 2-тиркөмө МУТАЛИМДЕР ҮЧҮН МААЛЫМАТ

| <b>ЖАШОО КОЛПОЗДУГУ ЖАНА БИЗДИ АЙЛАНБАЫЗДАРЫ ТӨБӨКӨЛЧИЛИКТЕР</b> |           |    |  |
|--|-----------|----|--|
| 19   | география | 6  | <p>III. Жер шарындагы адамзат</p> <p>IV. Өз жерендин жаратылышы жана калкы</p> <p>III. Калк жана дүйнөнүн саясий картасы</p> <p>III. Адамзаттын материктердин аймактары боюнча таралыштары. Чарбачылыктын негизги түрлөрү жана алардын жаратылыш комплекстерине тийгизген таасирлери</p> <p>- Жаратылыштын жана адамдын өз ара аракеттешүүсү. Минералдык, кыртыш, климаттык, суу байлыктарынын адамдын жашоосундагы мааниси. Жаратылыштын адамдын тиричилик шарттарына тийгизген таасири.</p> <p>III. Жаратылыш ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу жана адамдын курчан турган айлана-чөйрө</p> |
| 20   |           | 7  | <p>V. Географиялык Кабык</p> <p>- Жаратылыштын жана адамдын өз ара аракеттешүүсү. Минералдык, кыртыш, климаттык, суу байлыктарынын адамдын жашоосундагы мааниси. Жаратылыштын адамдын тиричилик шарттарына тийгизген таасири.</p>  |
| 21   |           | 9  | <p>III. Жаратылыш ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу</p>   |
| 22   |           | 10 | <p>VI. Кыргыз Республикасынын экономикасы. Эл чарба комплекси</p> <p>- Мурунтан пайдаланылып келаткан жана жаңы өздөштүрүлгөн аймактарда эмгектин мүнөзүндөгү айырманын табиый, тарыхый жана экономикалык себептери</p>  |
| 23   |           | 10 | <p>V. Жалпы Биология</p> <p>- Экологиянын негиздери. Жаратылыштын түрдүү байлыктарын сарамжалдуу пайдалануу жана алардын ар түрдүүлүгүн сактоо</p>   |
| 24   |           | 11 | <p>V. Жалпы Биология</p> <p>- Биосфера жана анын чек арасы. - В. И. Вернадскийдин биосфера жөнүндө илимий окуусу</p>   |

|           |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |   |    |    |    |    |    |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|----|----|----|----|
| география | 8 | I. Жер планетасынын жаратылышынын жалпы мүнөздөмөсү | - Климаттын дыйканчылыкка, транспортко, адамдын чарбасына жана тиричилигине тийгизген таасири.<br>- Коркунучтуу кубулуштар: куракчылык, керимсел, ураган, лүшк, тонголок (тайгалак).<br>- Өз республикаңыздын агролиматтык ресурстары | II. Тоолуу өлкөлөрдүн жаратылыш комплекстеринин ар түрдүүлүгү | I. Жаратылыш ресурстарынын сарамжалдуу пайдалануу | I. Дүйнөнүн жалпы экономикалык географиялык мүнөздөмөсү VII. Өсүмдүктөр жана айлана-чөйрө | III. Жаратылыш ресурстарынын түрлөрү, табигый кырсыктуу - Жаратылыш процесстеринин кубулуштар жана алар менен күрөшүүнүн чаралары | - Адамзаттын глобалдык проблемалары. Айлана-чөйрөнүн коргоо | - Өсүмдүктөрдү коргоо жана алардын таралыш аймагын көзөмөлдөө; | - Экологиялык факторлор жана алардын адамдын организминде тийгизген таасирлери | - Тааныч-кыймыл системасы, адамдын скелетинин түзүлүшүнүн өзгөчөлүктөрү.<br>Сөөктөрдүн ашташынын типтери. Колу же буту чыгып кеткенде, сынып калса, созулуу / чоюлуу ж. б.) учурда алгачкы медициналык жардам берүү.<br>- Тери. Түзүлүшү жана функциясы. Суукка алдырганда профилактика жана алгачкы жардам | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|----|----|----|----|----|



|    |    |  |                           |  |  |  |  |
|----|----|--|---------------------------|--|--|--|--|
| 8  | 8  | III. Жаратылыш ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу жана табияты коргоо  |                           |  |  |  |  |
| 9  | 10 | I. Дүйнөнүн жалпы экономикалык-географиялык мүнөздөмөсү  | IV. Экологиянын негиздери |  |  |  |  |
| 10 | 6  | I. Өсүмдүктөр адамдын турмушундагы жана ыарбачылык жактан пайдалануудагы ролу  |                           |  |  |  |  |
| 11 | 9  | - Дүйнөлүк океан – гидросферанын үстүнкү бетинде жылуулук менен-ным-негизги бөлүгү. Жер планетасынын дый таралышынын көз карандылыгы |                           |  |  |  |  |
|    |    | - Дүйнөлүк жаратылыш ресурстарынын географиясы   |                           |  |  |  |  |
|    |    | - Экологиялык факторлор жана алардын адамдын организмине тийгизген таасирлери  |                           |  |  |  |  |

|  |   |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| <b>КЫШ МӨЗГИЛИНДЕГИ АБА-ЫРАЙЫ ЖАНА ЖЕКЕ КОЛПОСУДУК</b> |   |  |  |  |  |  |  |
| 12   | 5 | II. Жер планетанын кабыктары   | II. Жер планетанын кабыктары                         |  |  |  |  |
| 13   | 7 | IV. Өз жерендин жаратылышы жана калкы  | I. Жер планетасынын жаратылышынын негизги өзгөчөлүгү |  |  |  |  |
|  |   | - Атмосфера. Аба ырайы. Өзгөрүүлөр жана себептер   |  |  |  |  |  |
|  |   | - Адам тарабынан өз жересинин жаратылышынын өзгөртүлүшү; табияты коргоо  |  |  |  |  |  |
|  |   | - Жердин атмосферасы жана климат   |  |  |  |  |  |
|  |   | - Географиялык кабыктын касиеттери жана анын түзүлүшү. Аба ырайынын адамдын тиричилик шарттарына тийгизген таасири |  |  |  |  |  |

| СЕЛДЕР, ЖЕР КӨЧКҮЛӨРҮ – АЛАР ЖӨНҮНДӨ АР БИРИБИЗ ЭМНЕЛЕРДИ |   |   |
|---|---|---|
| география   | 6 | II. Жердин кабыктары<br>- Гидросфера. Дарыя арымынын өзгөчү лүктөрүнүн аныктамасынын рельефтен көз каранды болушу<br>- Атмосфера. Өз жериндеги климаттын өзгөчөлүктөрү.<br>- Табияттын компоненттеринин өз ара аракетин: тоо тектери, климат, суу, топурак. |
|   | 7 | I. Жер плане- тасынын жара- тылышынын башкы өзгөчө- лүктөрү.<br>- Дүйнөлүк океан – гидросферанын негизги бөлүгү. Жер планетасынын даян таралышынын көз карандылыгы  |
|   | 8 | I. Жаратылыш- тын жалпы му- нөздөмөсү<br>Жер көчкүлөр жана селдер. кубу- луштардан сактануу ыкмалары.<br>- Суу менен байланышкан коркунучтуу кубулуштар (ташкын, суу каптоо, каркөчкүлөр, селдер), алардан сактануу   |

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| география | 3 | I. Жаратылыш- тын жалпы му- нөздөмөсү<br>III. Табият ресурстары сарамжал- дуу пайдала - нуу жана жаратылыш- ты коргоо   |
|           | 4 | I. Өсүмдүктөр<br>- Жаратылышта, адамдын турмушунда жана чарбалык жактан пайдаланууда өсүмдүктөрдүн ролу   |
|           | 8 | III. Табият ресурстары сарамжал- дуу пайдала - нуу жана жаратылыш- ты коргоо<br>- Адамды курчаган чөйрө жана кал- ктын ден соолугу. Табият кыр- сыктар кубулушу жана алар менен күрөшүүнүн шараптары. |
|           | 9 | Экология<br>- Экологиялык факторлор жана алардын организминө тийгизген таасири  |

**Предметтер боюнча жалпы билим берүү программалары**

| №  | Предмет   | Класс  | Бөлүк  | Тема   |
|--|-----------|--|--|--|
| <b>ЖЕР ТИПӨӨЛӨР: АЛДАРДЫН КЕЛИП ЧЫГЫШЫ ЖАНА ӨЗҮН КАНТИП АЛЫП ЖҮРҮҮ КЕРЕК</b> |           |  |  |  |
| 1  | география | 6  | II. Литосфера.<br>Жердин ички түзүлүшү   | - Жер кыртышынын кыймылы. Жер типтөө.<br>- Тышкы жана ички процесстердин таасири астында тоолордун жана түздүктөрдүн өзгөрүшү<br>- Адам тарабынан өз жеринин табиятынын өзгөрүшү, жаратылышты коргоо |
| 7  |           |  | IV. Өз жериндин жаратылышы жана калкы  |  |
|  |           | I. Жер планета-сынын жаратылышынын башкы өзгөчөлүктөрү | - Жердин литосферасы жана рельефи: рельеф ички жана тышкы процесстердин аракетинин натыйжасы |  |
| 2  |           |  |  | V. Географиялык Кабык  |

төмөнкү жолдорду сунуш кылууга болот:  
Тар жашаганга үйрөнбөз» колдонмосунун темаларына мектептердеги табигый-математикалык пиклдеги сабактарды окутуу планына иштелип чыккан.

«Коркунуч менен катар жашаганга үйрөнбөз» колдонмосунун темаларына мектептердеги табигый-математикалык пиклдеги сабактарды окутуу планына иштелип чыккан. Бул жана башка маанилүү темаларды өздөштүрүү үчүн мугалимдерге кыргыз тилиндеги математикалык пиклдеги сабактарды окутуу планына иштелип чыккан.

Мунун өзгөчөсү: Анткени экологиялык көйгөйлөр гана эмес, балдардын өсүшүндө жана өнөр жай өнөрчүлүгүндө да маанилүү ролду ойнойт. Алардын өсүшүндө жана өнөр жай өнөрчүлүгүндө да маанилүү ролду ойнойт.

Маанилүүсү: Экологиялык көйгөйлөр гана эмес, балдардын өсүшүндө жана өнөр жай өнөрчүлүгүндө да маанилүү ролду ойнойт. Алардын өсүшүндө жана өнөр жай өнөрчүлүгүндө да маанилүү ролду ойнойт.

**«Коркунуч менен катар жашаганга үйрөнбөз» колдонмосунун темаларына мектептердеги табигый-математикалык пиклдеги сабактардын окутуу планына иштелип чыккан»**

## ПЛАНДООГО ТУШУНДУРМӨ

1 - түрүмө

1. Алгачкы силкинулар пайда болору менен бүт класс көтөрүчү дубалдын жанын жерден орун алып, мугалимдин көрсөтмөлөрүн угушу керек.

2. Алгачкы силкинулар (1-2 минут) бүткөндөн кийин, мугалим мындай команда берет: «Учкандыкта, дүрбөлөнгө түшпөй, мектептен чыгып кетебиз!»

3. Окуучулар класстан чыгып баратканда анан кийин ар биринин жүрүм-турумун белгилөө үчүн ар бир окуучунун кыймыл-аракетине кунт коюу менен көз салыңыз.

4. Качан гана окуучулар мектептен чыгып кеткенде классыңызды жаныңызга чогултуп, баары ордунда бары-жогун текшерiniz. Балдардан ким жок экенин карашын сураныңыз.

5. Окуу-машыгуунун аяктагандыгы тууралуу кабарды күтүңүз. Анан окуучулар менен класка кирип, кандай катчылыктар кетирилгенин, жапыртпана ыкчам аракеттенүүгө кайсы жүрүм-турум жолго болгонун жана реалдуу коркунуч пайда болгондо катчылыктарга жол бербөө үчүн эмне кылуу зарыл экенин талкуулаңыз.

#### 4-кадам.

2-күн – Окуу-машыгууну өткөрүү.

Мугалимдер жана администратция менен биргелешкен окуу-машыгуу өткөрүү убактысы аныкталат. Бул үчүн акыркы сабактын алды баарынан ылайыктуу болот. Мектеп конфигурациянын жардамчы менен окуучуларга “жер титирөөнүн” башталганын кабарлаңыз. Андан ары окуучулар даярдык сабактарында алынган конструкция ылайык аракеттенши керек.



матры өзгөчө кыргыздар боюнча колдонмо менен тааныштырып, аларга башчылар жана директор менен кенешме уюштурула. Мектептин жаа-кээктери окуу-машыгуу өткөрүү боюнча мугалимдер, окуу бөлүмүнүн

#### 1-кадам.

Окуу-машыгуу мектептин бардык жамааты тартылат: директор, административ, мугалимдер жана окуучулар. Ал 3 этапта өтөт: билим берүүчүлүк, даярдык жана жер титирөө учурунда өзүн алып жүрө билүүнү камсыз кылат.

#### Сабактын жүрүшү:

1. Билим берүүчүлүк: окуучуларда жер титирөө учурунда өзүн алып жүрүүнү, коркунуучулукта алкаарып калбоону камсыз кылат. 2. Тарбиялык: окуучуларда бири-бирине жоопкерчилик менен мамиле кылууну, коркунуучулукта алкаарып калбоону камсыз кылат. 3. Көндүмдөрдүн пайда болушу: а) жер титирөө учурунда имарат ичинде да, сыртта да өзүн шайкеш алып жүрө билүү.

#### Мидалар:

### № 4 - ачык асман астындагы сабак «ЖЕР ТИТИРӨЛӨР – ЖАШОО УЧУН ДАРДЫК» МЕКТЕПТИК ОКУУ-МАШЫГУУ

5-кадам. Үй тапшырмасы: ата-эңелер менен чогуу жер титирөө болсо пайдалана турган коопсуздук рюкзактын чогултуула. Жер титирөө учурунда үй-бүлө өзүн кандай алып жүрүү эрежелерин чогуу кайталайла.

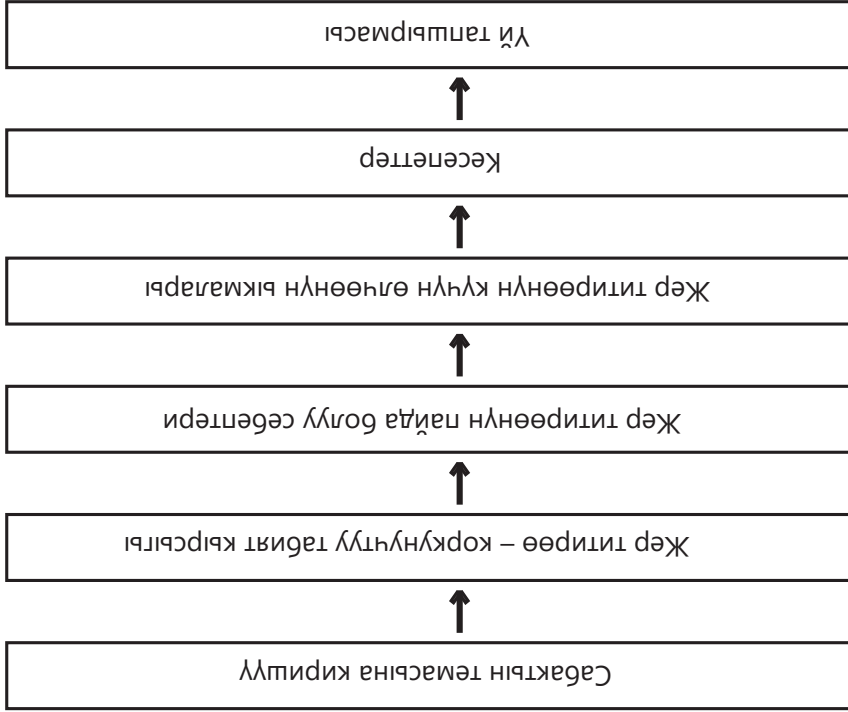
Окуучулар менен бирге колдонмодогу төртүнчү тарыхтын жер титирөө учуруда өзүн алып жүрүүнү тесгин кайрадан окуула. Андан соң «мектептен чыгып кетүүнүн» датгы бир ирет ойногула.

жөрлөргө топтолушу алуу ж. б.) кетиргеннин талкуулаыла. Тарыхтык (машмалык, макулдашылыбатан аракет, дүрбөлөн түшүү, кооптуу бардык багыт мектеп астындагы частокко чыккан соң кимдер кандай ка-да окуучулар менен мектептин имаратынан чыгып кетүү абалы аткарыла. Өзүн алып жүрүүнүн сценарийин талкуулаыла. Аларга сиздин сигнал боюнча жер титирөө баштала турган оюнду сунуш кылыңыз. Жер титирөө учурун-

2. Тарбиялык: Өз коопсуздугу үчүн жоопкерчилик сезимине жана сала-маттыгын жана өмүрүн баалай билүүгө тарбиялоо.
3. Көндүмдөрдүн пайда болушу:
- а) жер титирөөнүн күчүн баалоо.
- б) жер титирөө учурунда өзүн алып жүрүү.

**Сабакты өткөрүү убактысы: 2 жуматкан сабак.**

**Сабактын таяныч схемасы**



**Негизги түшүнүктөр менен иштөө:**

**1-кадам.** Окуучулар менен бирдикте тарых текстин окутуу. Окуучулар-га жер титирөө кубулушу аларга тааныш бекен, алардан сурауу.

**2-кадам.** Жер титирөөнүн күчүн өлчөөнү балл системасы менен окуучу-ларды тааныштыруу.

**3-кадам.** Карта менен иштөө. Кыргызстандын картасын илип коюу. Картадан өзүнөр жашаган кыштакты тапкыла. Сейсмикалык коркунучтар картасы боюнча силер жашаган кыштак тобокелчилик зонасына кире-кир-картасы боюнча силер жашаган кыштак тобокелчилик зонасына кире-кир-бесин аныктайыла.

**4-кадам.** Сабак учурунда окуучулар менен бирдикте жер титирөө болсо,



1. Билим берүүчүлүк: Жер титирөө учурунда өзүн шайкеш алып жүрүүнүн ыкмалары жана жер титирөө учурундагы жеке коопсуздукту негиздери боюнча окуучулардын билимин камсыз кылуу

**Милдеттер:**

Жер титирөөдө жер үстүнүн термелиши. мөлүмөттөр түрдө кенери арабыкка тараган жер астындагы силкилүүдөн шундан, жарака кетип ачылоодо улам келип чыккан жана катуу тер-  
Жер кыршынында жер жер мантияда кылуусу жылы-  
Сейсмикалык коркунучтуу райондор – жер титирөөлөр тез-тез болуп турган (катталган) жана алар болочокто дагы болуу ыктымалдуулугу жогору аймактар.

**Негизги түшүнүктөр**

- Жер титирөөлөр (эризалар) – табиятын кырсыктуу жана коркунучтуу кудулуштары.
- Жер титирөөнүн келип чыгыш себептери.
- Жер титирөөнүн күчүн аныктоо ыкмалары.
- Жер титирөө учурунда өзүн шайкеш алып жүрүүнүн ыкмалары жана жер титирөө үчүн коопсуздукту негиздери.

**Сабактын негизги жоболору:**

**«ЖЕР ТИТИРӨӨЛӨР: АЛАР ЭМИЕ ҮЧҮН БОЛОТ  
ЖАНА ӨЗҮНДҮ КАНДАЙ АЛЫП ЖҮРҮШҮН КЕРЕК»**

**4-САБАК.**

**6-көзөмөл.** Окуучулар менен бирге жогорудагы проблемаларды чечүүнүн жолдорун талкуулашы. Алар төмөнкү маселелер боюнча ыкмалар: тигил же бул капталда мал жанын убагылуу токто туруу; мал айдап өткөн жол-дорду өзгөртүү; дарыянын аягына бекемдөө; өсүмдүктөр дүйнөсүн камсыз кылуу келтирилүү ж. б. Бул иш-чараларды аягындагы жергиликтүү административия жана тургундарга сунушташы мумкун.

Гөч көнүлү бурду керек: бузулуу бараткан аңдар, сел коркунучу бар каптал-дар, бекемдөлбөгөн дарыя нуктары, аңдардын чоңоюп баратышы, тоо кап-талдары, такырга айланган (жыламанантанган) жерлер, кулап түшсүз ыктымал жерлер.

**5-каттам.** Оккуучулар картата өзгөрдү тапкан селдин, жер көчкүлүн, таш-кындын издери көчүрүлүшөт. Коркунучтуу болгон төмөнкү обьектилерге өз-

- ортоосундагы бурчтук айырмачылыктар.
- бел каптагынын жана төбөчөлөнгөн – күлүлрөлөнгөн бетинин төбөлөнүштүрүт: үстүнкү бетинин жантайган бурчу, биринчи кээк-гайыркы жер көчкүлөр бурчтардын айырмачылыгы боюнча өз-тигинен кеткен каракалар болот.
- ма, үстүк күлүлрөлөнүшү, көлөңгөрдөр болушу мүмкүн, узунунан жана аккумулунун (жер көчкүлүнүн түрү – тили). Панда күрөк сы-ри) үстүндөгү жакта кансыяныктар бар аламан жайгашкан.
- жана (туурасын) узунунан жана узунунан кеткен күктөлүштөр, транзит боюнча (апатта өсүмдүк өсөтөн жыланач).
- пакалар;
- тоо каптагынын суу бөлгүч кыркасынын дагы жаа формасындагы жа-

### Жер көчкүлүн белгилери:

- кол тийгенде эле майдаланып кетет.
- көңдөйлөрү күм жана ылайынын арапашмасына толуп калган, алар лышы, апатта алар туурасынан 30-50 сантиметрден ашпайт.
- сүрүлүп келген нук катмарларынын черепица сыяктуу топтуу ка-таштардын үстүндөгү дарактардын жана чөп калдыктары;
- нук туурасынан кесилишинде яшык формасында болот.
- суу жулуп кеткен нуктардын жээктери,

### Кээде ташкындын издери да жолуктурууга болот:

- курулуш имараттарында жана дарактарда катып калган издер бо-лот.
- боштуктар дээрлик бетон сыяктуу курган, катып калган ылайта тол-100 см) болушат.
- нуктарга катмарлар ири көлөмдүү (туурасынан кесилиши 50 жана нуктарга ар кандай катмарлардын баш аламан жайгашканы;
- таштардагы дарактардын жана чөптөрдүн калдыктары;
- нуктун туурасынан кесилиши V же U формада болот.
- дын болушу, кабатталыныган тектердин көрүнүшү;
- нуктун жээктеринин жуулулу кетиши, нук боюнча чоң-чон таштар-

### Селдин белгилери:

**4-каттам.** Маршруту өткөрүү.

**3-кадам.** Окуучуларды эскирсияга даярдоо. Окуучуларга маршрутту максаты жана милдеттери тууралуу айтып берилет. Алар менен техникалык коопсуздук боюнча маектешүү өткөрүлө жана маршрут учурунда өзүн кандай алып жүрүү керектигин эскерткиле. Ар бир окуучунун өзүнө ылайык баш жана бут кийимдери, жол азыгы жана ыңгайлуу сыйрт кийими болушу керек.

**2-кадам.** карта түзүү. Маршрутту картасын даярдагыла. Анда негизги объектилерди белгилегиле: дарыянын агы, ар кандай жолдор, туристтик кыя жолдор, кудулуштар, эң негизги – топ менен токой турган жерлер, ошол жерде болуу менен силер сел коркунуучу бар капталдарды изилдөөгө аласыңар.

**1-кадам.** Даярдык. Кайсы жерде эскирсия өткөрүүнү кааласаңар, аны күн мурдунан илктөөгө алыла. Тоонун капталы, капчыгай, аң жана дарыя агы өзгөчө ылайыктуу ландшафт болуп эсептелет. Аймакты тандап алуу менен анда өтө турган эскирсиянын маршрутунун коопсуздукна көңүл бургула. Эскирсия өтө турган жерде рельефинин төмөнкү типтери – жар, морена, шилме капталдар ж.б. болбогон жакшы.

### Сабактын жүрүшү

**Сабактын милдеттери:**

1. Билим берүүчүлүк: Окуучуларда табигый кырсыктуу кубулуштарды аныктоо билиминин калыптандыруу.
2. Тарбиялык: Өз коопсуздук үчүн жоопкерчилик сезимине жана саламаттыгын жана өмүрүн баалай билүүгө тарбиялоо.
3. Көндүмдөрдүн пайда болушу:
  - а) жер бетинде ориентация жасоо;
  - б) карта түзүү;
  - в) кырсыктуу кубулуштардын белгилерин аныктоо;
  - г) экологиялык коопсуздуктун көз карашына экосистеманын абалын баалоо.

## «СЕЛДЕРДИН ЖАНА ЖЕР КӨЧКҮЛӨРДҮН ИЗДЕРИ МЕНЕН»

### № 3 - ачык асман алдындагы сабак.

тажрыйба ж. б. ж. с. т. м. (бул жерде «Мыйзамдын» чындыгына көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл.

Мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл.

Мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл.

Мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл.

Мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл. Бул жердеги мыйзамдын максаты жана мазмунуна көз карашы менен карап чыгуу зарыл.

**«Сел камши келип чыгат» тажрыйбасы**

өтү. Төбөдө чаң уюлуп калды. Жардынын ичи капкарангы боло түштү. Мен шөпөр жаап, жарды суу каптаганы жаткананы түшүндүм. Майда шарыл баскан жардыны капталы менен тик өйдө чыга албайт элем. Жанды сакташ керек... Анан жардыны түбүндөгү таштарга чалынып-булуңуп качып жөнөдүм. Ал эми күндүн күркүрөгөнү улам жакындан угулуп жатты. Мен күчүмдүн жетишинче качып келаттым. Бир оокумда кайтандыр күлдүр-калдыр үн чыкты. Жардынын ичин суу каптап, чоң ыйдандык менен ыйдый көздөй шаркырап арып бататканымда шек жок эле. Мен мурдагыдан да эки эсе ылдам чуркай баштадым. Күлдүр-шалдыр үн улам жакындап келатты. Мен жолго чуркап чыгаа-рым менен жардан кирги суунун арымы атып чыкты. Ошондо мен кандай коркунучка кабылганымды түшүндүм..."

Бул үзүндү кандай сезимдерди пайда кылганын окуучулардан сурагыла. Окуучуларды сабактын темасы менен тааныштыргыла. Ролдорду бөлүштүрүп, окуучуларга 3-тарыхтын 1-пунктун окуп бериле. "Сел", "жер көчкү", "ташкын" деген негизги түшүнүктөрдү ачып бериле. Окуучулар аны дептерлерине жазып алышсын.

**2-кадам.** "Селдин арымын моделдөө" тажрыйбасын өткөрүү (2-сүрөт). Окуучулар менен бирге тарыхтын тоо капталдарында сел коркунучтарынын пайда болуу себептери ачылган бөлүгүн окутула. Мектептин алдындагы уча-стокко чыгып, мурда тандалып алган жерде эксперимент өткөрүлө.

**3-кадам.** Класска кайтып келгенде окуучулар менен бирге селдердин жана жер көчкүлөрдүн пайда болушунун себептерин ачып берген 2-пунктту окутула. Сиздер жашаган аймакта адамдын ийи мурдагы тоо капталдарында сел коркунучтарынын жогоруду лашына алып келери деген маселени окуучулар менен чогуу талкуулагыла.

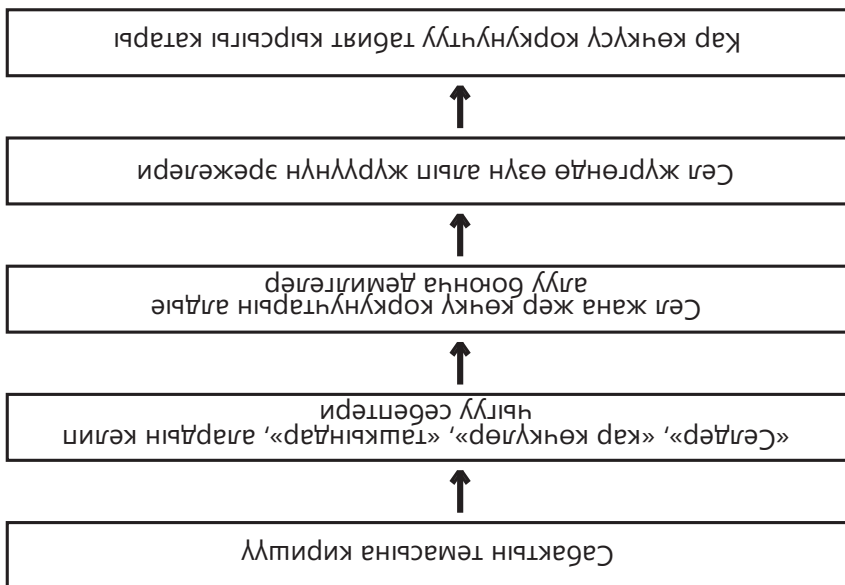
**4-кадам.** Үй тапшырмасы. Тарыхты окууну аяктагыла. Катшыучуларды 7 адамдан турган топторго бөлүп, алардан жер күнүн майрам-доонун алкагында "Сел – талкала-ган тоо капталдарынын кесели" деген темада чакансөй сүйлөөнүн сценарийин иштеп чыгууну сурагыңыз. Ага ата-энеңерди, аягыңды жашоочуларың, административия чакырыңыз.



Кыргыз эл жомокторуна  
 жана уламыштарда  
 Эр жүрөк Чилтен  
 Оюн салып маштан-машка секирип  
 Чуркалап жүрүп аска-зоодон аял теуип  
 Капысыяныя жамгыр төгүп, күн басып  
 Шаркыраган селден өтүп кетсе албай  
 Капын калды бузду балга  
 Барчы жерге бара албай

Үстүндөн көргүлтүр асмандабын  
 ичке үзгүл көргүлтүр түрдү.  
 Бир убакта капыстан эле күн  
 күйгүзүрөгөнү үтүлдү, андан  
 кийини башкасы, үчүнчүсү,  
 чагылап нагайлап, катуу  
 жамгыр келатканга ыламан бөл-  
 гилүү болорго баштады. Бир өчө  
 чоң тамчылар менен бетиме  
 түштү. Ангыча булуттар эми  
 эле көрүлүп турган асман-  
 дын кичинекей үзгүлн жаап  
 калды. Жогору жакта күн

“Мен жапайы, караңгы жана нымдуу капчыгайда капыстан ойгондум.  
 1-каттам. Белгилүү орус окумуштуу-географ А.П. Нечаевдин сел жөнүн-  
 ден китебинен фрагмент окуп бериниз.  
**Негизги түшүнүктөр менен иштөө:**



Табаныч схема:

**Өткөрүү убактысы: 2 жумтаткан сабактар.**

1. Билим берүүчүлүк: «селдер», «кар көчкүлөр» жана «ташкындыр» деген түшүнүктөрдү маанисин, анын аныктамасын жана жолдорун ачуу.
2. Тарбиялык: өз коопсуздукун жана өмүрүн баалай билүүгө тарбиялоо.
3. Көндүмдөрдү калыптандыруу:
  - а) жаратылышты кубулуштарын жана мөңгүлөрдү;
    - б) карта мөңгүлөрдү;
    - с) табият кубулуштарынын аныктамасын жана белгилерин аныктоо;
    - д) коркунуч зоналарында өзүн алып жүрүү.

**Милдеттер:**

«Сел» – тоолон алып түшкөн, нуктарындагы тоо тектерин жана майда чөп-чөпчүктөрдү таштарга чейин аралаш шилендирди атыган, кый-раткыч күчкө ээ болгон катуу суу агымы.

Жер көчкү – салмактын оордошуусуна улам жер кыртышынын жана тоо тектеринин массасынын тоо кырлары, жарлар, көлдөрдүн, дарыялардын жана суу тарткычы – дарыянын суу деңгээлин жогору келтирет жана дарыялардын кесепетинен суу ташкындаган мезгилде дарыяларда, көлдөрдө жөндөмдөр-дө суу деңгээлинин көтөрүлүшүнүн натыйжасында суунун капташы. Ташкын болгондо көп учурда калк жашаган пунктарды суу каптайт.

**Негизги түшүнүктөр:**

- Сел – өзгөчө коркунучтуу гидрологиялык кубулуш, селдин себептери.
- Жер көчкүлөр мөңгү ташкындар
- Селдер мөңгү жер көчкүнүн тез-тез кайталангышына адам ишмер-дигинин таасири.
- Сел жүргөндө өзүн алып жүрүү эрежелери.
- Селди жана жер көчкүнү болтурбоонун чаралары.

**Сабактын негизги жоболору:**

**3-САБАК. «СЕЛДЕР ЖАНА ЖЕР КӨЧКҮЛӨР – АР БИРИБИЗ АЛАР ЖӨНҮН-ДӨ ЭМНЕЛЕРДИ БИЛИШИБИЗ КЕРЕК»**





орон байлан коюу керек.  
 - Лыжачылардын кыймылынын чектөө үчүн алардын тизелерин жип менен жачыны кубалап жөткөндө, аны шөйшөп менен жабасынар».  
 ара макулдашып алыла. Силер үчүн ар бирин кубалап жетүү маанилүү. Лы-  
 катар таркатылып берилет: «Ким кимди кубалап жөтш керек экен өз  
 - «Көчкү» командаларына шөйшөптөр жана төмөндөгүдей жазуусу бар

1. Даярдык.

Оюнду жүрүшү:



ри – 5 адам.  
 4) 100-лыжачынын кызматкерле-  
 3) сактоочулар – 5 адам;  
 2) лыжачылар – 10 адам;  
 1) көчкө – 10 адам;

лот):

бөлүштүрүлө (чүчүкүлөк кармаша да бо-  
 Катшыуучуларды болдор боюна

риал. 10 кесинди.

шөп, же тийиштүү өлчөмдөгү башка мате-  
 Керектелүүчү материалдар: 10 шөп-

**2-каттам.** «Тоодогу лыжачы баасындагы кар көчкү» оюну.

ыктымал.

бул катарлардын ар бири кардын структурасынын бошоп кетишинин  
 мүмкүндүгүн күбөлөндүрөт жана көчкү коркунучунун булагы болушу толук

- аба катарлары;
- канат сыял кристаллдардан турган катарлар;
- кар бүртүкчөлөрүнөн турган катарлар;
- муз катарлары;
- катарланган кардан суу тамчылары сызылып чыгат;
- жумшак катарлар (муштум жеңил кирет);
- катар жайгашкан катарлар катуулугу менен айырмаланышат, өтө

керек:

Түрүшү керек. Ушундан соң гана көчкү коркунучунун симптомдорун издөө  
 алынат, кесиндинин капталдарында кар катарынын абагы жакшы көрүлүп  
 кардын үстүнкү бетинен баштап белгилүү төрөндикке чейин кесилип (чыры)  
 Андан соң кар чүңкүрдүн капталын күрч нерсе менен кырып жаткан  
 ин казыла эле жетишет. Мындай карды кол менен сезсе болот.

Тоо беттерин көчкү коркунучуна карата изилдесе болот. Бул үчүн кар  
 баскан тоо бетинде «чүңкүрчө» казылат. Кар астында жаткан жерге чейин  
 казуунун зарылдыгы жок, болгону төрөндө катып калган кар катарына чей-

*Карды көчкү коркунучуна карата изилдөө.*

- кар катмарындагы жапарак;
  - башка тоолуу капталдагы жерлерде өткөн көчкүлүгө белгилери;
  - жакынкы жайгашкан трассадагы жерлерде өткөн көчкүлүгө белгилери;
  - шамаалык активдүүлүгүнүн көбөйүшүнө караганда жана башка белгилерди;
  - катуу шамалдар, өзгөчө түнкүсүн жана соккош шамал;
  - жаны жааган кардын көптүгү (калымдын 20 см ашат);
  - тик, ачык беттер, өзгөчө томпок тартып турса;
- кар көчкү коркунушунун төмөндөүдөгү белгилери болот:
- аракеттердин чогуулары сыяктуу калат (бул чан түрүндөгү көчкүлөр).
  - аракеттердин сөптөлөрү ирийин кызын сымак болуп калат (бул деген чымдак жерлердеги издер);
  - Агымдардын, бадал өсүмдүктөрүнүн жана тоо энкейишинин чон таштарда майда шартындагы жана агымдардын болушу;

аналык маанидеги белгилер:

Жадынын көчкү жерлерде өткөнүгүсүнүн төмөнкү белгилер боюнча жерлерде өткөнүгүсүнүн жерлерде аракет кылына.

Мүмкүнчүлүк болсо, окуучулар менен тоого чыккыла, же болбосо жакын арадагы энкейиш жерге барыла. Жакын жердеги энкейиш жерлерде көчкү 1-кadam. Аймакты изилдөө

**Сабактын жүрүшү:**

1. Билим берүүчүлүк: кар көчкүсү коркунушунун шартында анын себептери жана өзүн алып жүрүү эрежелери тууралуу билимди камсыздандыруу.
2. Тарбиялык: өз коопсуздукун жана жоопкерчилик сезимин жана өз саламаттыгын жана өмүрүн баалай билүүгө тарбиялоо.
3. Көндүмдөрдү камсыздандыруу:
- а) көчкү түшкөн учурда өзүн алып жүрүү эрежелери;
- б) табият кырсыктарынын изин таба билүү.

**Миндеттер:**

Сабак изилдөөчүлүк жана практикалык компоненттерди камтыт, кышында мектептин кооросунда өткөрүлөт.

**№ 2 - ачык асман астындагы сабак «КАР КӨЧКҮЛӨРҮ – АК АЖЫДАРЛАР»**

## Негизги түшүнүктөр менен иштөө:

**1-кадам.** Окуучуларды сабактын темасы жана мидеттери менен тааныштырыла. Окуу куралын тартып бериле. *Roleplay* бөлүштүрүп, 1-пунктун экинчи тарыхын окууну баштабыла. Окуучулар менен бирге жылыдын кыш мезгилинде кандай коркунучтарга тушуга турганын арды талкуулабыла. Аларды доскага жазыла.

**2-кадам.** 2-пункту *roleplay* боюнча окуучулар: жаракат алган учурда алгачкы жардам көрсөтүү, белгилең, койгонду, бутан жаракат алганды алгачкы көрсөтүү боюнча кырдаалды окуучулар менен ойногула. Окуучулар «жабырлануучуну» ар кандай ыкмалар менен бир орундан экинчи орунга көтөрүп барышың.

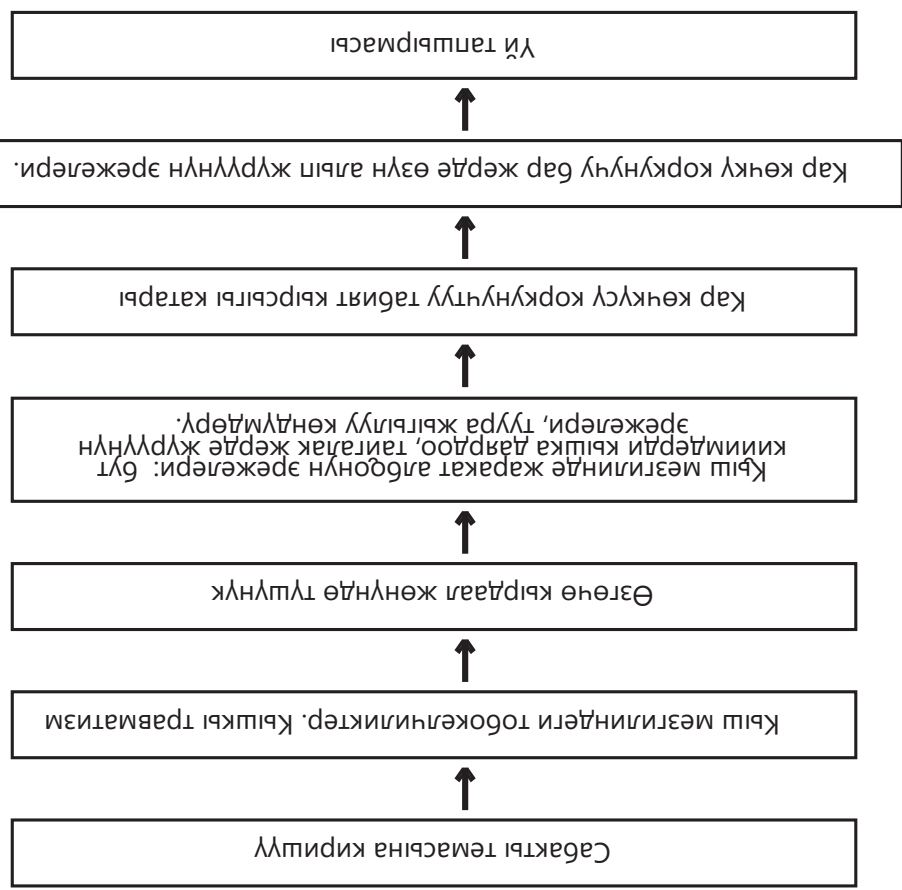
**3-кадам.** Окуучулар менен бирге 3-пункту окугула. Кендери ажыратып баамдап, дөптөриндере «кар көчкү» деген түшүнүктү кендери талкуулабыла жана дөптөриндере жазыла. Көчкүнүн алдында калуунун алдын алуунун эрежелерине өзгөчө көңүл бургула.

**4-кадам.** Тарыхты окуганды улантыла жана кар көчкүгө кабылуунун алдында алуу эрежелерин карабыла. Көчкүнүн алдында калуунун алдын алуунун эрежелерине өзгөчө көңүл бургула.

**5-кадам.** Окуучулар менен бирге алар сабактын жүрүшүндө алган негизги түшүнүктөрдү бекемдеп алыла. Сабакты мектеп алдындагы участкага аяктабыла. Балдарды мурда басуу үйрөткүлө. Бул үчүн мектеп алдындагы участкага мезгил (мектептин жанында балдар жылыга жеткенге жер болот) тапкыла жана балдарды жупташтырып (эки-экиден) бөлүлө. Экөөнүн бирөөсү жылыга менен басат, ал эми экинчиси болсо аны койгон карман, жанында кар менен басат. Жылылып кетпес үчүн тиешени жарым-жартылай бүтп, майда кадамдарды таштоо керек. Класска кайра келгенде кайсы окуучунун бут кийими сыйгалак экенин талкуулабыла жана бут кышында таманы сыйгалак эмес бут кийим кийип жүрүү керек экенине көңүл бургула.

## 6-кадам. Үй тапшырмасы.

1. Тапталакта коопсуз басуу үчүн бут кийимди даярдоо.
2. Ата-энелер менен бирге кышында үйдөн мектепке чейинки коопсуз маршрутту аныктабыла.
3. Ата-энелер менен бирге жаракат алганда алгачкы жардам көрсөтүү эрежелерин үйрөнүү, шакшак койгонду, бекем танганды өзгөштүрүү. Тая-ныч маалымат катары окуучулар үчүн колдонмодо келтирилген таяныч схемаларды пайдалануу зарыл.



Сабактын таяныч схемасы

Өткөрүү мезгили: 2 жумтаткан сабак.

- 1. Билим берүүчүлүк: жылдын суук мезгилинде мүмкүн болгон тобокелчилик менен окуучуларды тааныштыруу.
- 2. Тарбиялык: өз коопсуздугу үчүн жоопкерчилик сезимине жана өз саламаттыгын жана өмүрүн баалай билүүгө тарбиялоо.
- 3. Көндүмдөрдү калыптандыруу:
- а) муз үстүндө басуу;
- б) кар көчкү коркунучун аныктоо;
- в) кар көчкү коркунучу учурдагы жүрүм-турум.

Милдеттер:

Өзгөчө кырдаалдарда өзүбүздү коргойлу

**3-кадам.** Чогултулган маалыматтардын негизинде потенциалдуу тобокелчиликке чалдыккан жерлерди (точкаларды) мурдатан даярдалган мектептин планына түшүргүлө.

Шарттуу белгилердин тизмесин иштеп чыккыла.  
Мектептин коопсуздугун жакшыртуу боюнча чакан план (сунуштардын тизмесин) түзүлө.

Картаны жана планды мектептин фойесине жайгаштырыла.

## 2-САБАК.

### «КЫШ МЭЗГИЛИНДЕГИ АБА ЫРАЙЫНЫН КЕСКИН ӨЗГӨРҮШ ЖАНА ЖЕКЕ КООПСУЗДУК»

#### Сабактын негизги жоболору:

- Кыш мезгилиндеги коопсуздуктун зарылдыгы жана тобокелчиликтер.
- Канткенде кыш мезгилинде жаракат албай калууга болот: бут кийимдерди кышка даярдоо, тайгалак жерде жүрүүнүн эрежелери, туура жыйылуу көндүмдөрү.
- Кар көчкүсү коркунучтуу табият кырсыгы катары. Кар көчкүнүн пайда болуу себептери.
- Кар көчкү коркунучу бар жерде өзүн алып жүрүүнүн эрежелери.

#### Негизги түшүнүктөр

**Сыгалак** – жамгыр же кар жаагандан кийин жер үстүндө, тротуарларда көчөнүн машина жүргүндө жана нерселерде (тарактарда, зымдарда ж.б.) катып калган музду катары. Адатта тоңголок абанын температурасы  $-3^{\circ}\text{C}$  төмөн болгондо пайда болот.

**Тонголок** – күн жылымыдан кайра суук болгондо абанын жамгыр араалаш жааган кардын жерге түшүп музга айланышы.

**Ушук** – жаз жана күз мезгилдеринде абанын температурасынын кескин төмөндөшү.

**Кар көчкү** (*landslide*) – «жер көчкү» – кардын урашы; тартылуу күчүнүн таасири менен тоо бетинен ылдый көздөй агылган кар массасы.

- Өзгөчө кандай чара көрөт эленир?
- лар көргүлүп жатат?
- Мектеп тарабынан алардын коопсуздугун азайтуу үчүн кандай чара- болуп саналат?
- Мектептин жана анын короосунун кайсы жерлери өзгөчө кооптуу сөлөп бөкөн?
- Мектепте (же мектептин короосунда) алар мурда байкабаган нер-
- Алар өзгөчө кандай сезип жатышат?
- Көнгүлүлөрдү аткаруу балдарга жактыбы?

**2-кадам.** Алынган тиешелерди талкуулоо:

**1-кадам.** Окуучулар менен мектеп алдындагы уястоко чыккыла. Алар- ды 3 топко бөлүп, мектепке өзгөчө кырдаалдар боюнча адистин көзү менен карап көрүүнү сунуштагыла. Ар бир топту н мидети – мектеп имаратынын ичиндеги жана тышындагы окуучулардын өмүрүнө жана ден соолугуна оолтуу коркунуч (жабылбай калган электр плиттери, автомобиль жолу, кап- кагы жок оюк ж. б.) келтире ала турган орундардын тиешесин түзүү. Бирин- чи топ мектептин ичинде, экинчиси – мектептин короосунда, ал эми үчүнчү топ – мектепке жакын жайгашкан көчөнүн мектеп дарбазасынын артындагы бөлүгүн карап чыгыш керек. Топтордун иштөөсүнө 20 мүнөт берилет. Жый- ынтыгында ар бир топ өз тиешесин берет.

**Сабактын жыйынды**

**Сабакты өткөрүү убактысы: 40 мүнөттөн 2 сабак.**

- талкуулоо жана макулдашуу.
- в) команда менен иштөө – аракеттерди топтун бардык мүчөлөрү менен
  - б) карта түзүү;
  - а) талдоо;
  3. Көндүмдөрдү калыптандыруу:
  - жана өз саламаттыгын жана өмүрүн баалай билүүгө тарбиялоо.
  2. Тарбиялык: Өз коопсуздугу үчүн жоопкерчилик сезимин
  2. Тарбиялык: Өз коопсуздугу үчүн жоопкерчилик сезимин
- билүүгө жана аларды болтубай коюу боюнча чараларды иштеп чыгууга
1. Билим берүү: балдарды мүмкүн болчу тобокелчиликтерди талдай

**Мидеттер:**

**№ 1 - Ачык асман алдындагы сабак. "МЕКТЕПТИН КООПСУЗДУК КАРТАСЫ"**

|            |           |   |   |
|------------|-----------|---|---|
|            |           |   |   |
|            |           |   |   |
|            |           |   |   |
| Коркунуш   | Көрсөткүч | Мисалы, бузук                               | Ток урушу мүмкүн, өрт кырсыгына алып келиши ыктымал |
| Аракөтөнүү | Азайтуу   | Убагында ондоо көрөк. Оңдогончо пайдаланбоо | Ток урган учурда... Өрт чыккан учурда...            |

### Үй шарттарындагы турмуш-тиричилик тобокелчиликтер

**7-кадам.** Сабакты аяктап жатып, эмнелер өзгөчө жагып жана эстериңде сакталып калганын баалардан сурагыла. Алынган жоопторду жалпылоо менен теманын негизги түшүнүктөрүн кайталагыла.

**8-кадам.** Үй тапшырмасы катары окуучулар ата-энедери менен бирге алардын үйлөрүнүн шарттарында күндөлүк тиричиликтеги тобокелчилик-тердин тизмелерин түзүп, аларды болтурбай коюунун ш-чараларын ко-опсуздук формалары боюнча кеңири жазып чыгышың. Таблицанын үлгүсү төмөндө келтирилген:

- Өзүн курчап турган жаратылыштын такалоо менен абдан көп учур-да адам өзү ар кандай тобокелчиликтерди жаратат.
- Көптөгөн адамдар өз өмүрүнүн коопсуздукту жаратылыштын таза-лыгына байланыштуу экенин билишпейт, бирок, ал билбестик көп учурларда кырсыктарга алып келет.
- Таза, бузулбаган жаратылыш гана адамдарды сактап калат, табият кырсыктарынын талкалагыч күчүн азайтат.
- «Кесел» жаратылыш өзү кырсыктар менен коркунучтардын башаты болуп калат.

### Талкуудан келип чыгышы мүмкүн болгон жыйынтыктар:

|  |
|--|
| <p><b>1-мисал.</b> «Уч тороной» жомогу. Өздөрүнүн үч кызын жаттыктап торонойтор кайсы батка тобокелчилик эсептеп чыгышты? Кайсы тороной муну эске алган жок? Бул жомо жомо жомо окуялардын андан ары өнүгүшүнө кандай таасир этти?</p> |
| <p><b>2-мисал.</b> «Көндүрүлү» жомогу. Көңүлүңүзүңүздү кызын жаттыктап, кайсы тороной муну эске алган жок? Бул жомо жомо жомо окуялардын андан ары өнүгүшүнө кандай таасир этти?</p>   |
| <p><b>3-мисал.</b> «Кызын жаттыктап жомогу. Эчки улактын үйдө каттырып жатып, кайсы тороной муну эске алган жомо жомо жомо окуялардын андан ары өнүгүшүнө кандай таасир этти?</p>  |
| <p><b>4-мисал.</b> «Кызын жаттыктап жомогу. Кызын жаттыктап жомо жомо жомо окуялардын андан ары өнүгүшүнө кандай таасир этти?</p>  |
| <p><b>5-мисал.</b> И. Крыловдун «Ийгилик жана кумурска» тамсил. Ийгилик кандай тобокелчилик болуп бөлүнөт, бирок, алдында ала эч нерсе кылган жок?</p>   |

Көңүлүнү аяктап жатып, сурап, балдарга ал жакты бекен? Алар өздерин кандай сезип жатышат? Алардан тобокелчилик деген эмне экенин өз сөздөрү менен айтып берүүсүн өтүнгүлө.

Эгер зарыл болсо, кошумча мисалдарды келтириле.

Экологиялык тобокелчиликтер тууралуу 3-пункту окууну улантыла. Экологиялык тобокелчиликтердин төмөнкү суроолорду берүү менен талдоого алгыла:

- Эмне үчүн биз жаратылыштын талкалоо менен табият кырсыктары коопкунуучу күчөтүп жатат?
- Биздин планетада жашоо үчүн жаратылыш кандай шарттарды түзөт?
- Жаратылыш адамдарды табият кырсыктарынан кантип сактайт? Жаратылыш адамдарды сактай алабы? Эмне үчүн?



**5-катам.** 2-пунктун биринчи тарыхын окууга өткүлө. Доскага коопсуздук формаларын жазгыла: алдың ала көрө билүү, коркунучту азайтуу, аракеттүүлү.

5-6 адамдан турган топторго бөлүнгөн бадараларын ишин уюштурула. Ар бир топ коопсуздук формаларын окуп чарып, анын 5 элементинин ар бирине өз турмушунан мисал келтириши керек. Бул ишке 15-20 мүнөт берилет. Ар бир топ аткарылган иштин жыйынтыгын чоң баракта чарыктыкты, андан соң аны бүт класка көрсөтүшү керек. Бардык топтор өзгөчөлүктөрүн иштерин толук көрсөткөнөндей кийин жыйынтыгын талкуулагыла:

- Классыңарда эч кандай коркунучка тушукпаган окуучу барбы?
- Көнгүлүүнү оор бекен, же жеңил элбеге?
- Эгер жок (ооба) десеңиз, эмне үчүн?
- Классыңарда коркунучту азайтуу үчүн туура жана чечкиндүү аракеттерди көрсөтө алгандар көптү? Коркунучтан кыйгап өтүү бактылуу ко-кустук болдубу, же бадараларын ( алардын ата – энелеринин, башка адамдардын) туура аракетинин натыйжасыбы?

**Талкуулаңар кандай коркунучтар тоорун туура кандай аракет кылышпайт:**

Көбүнчө адамдар аларды коркунучтар тоорун туура кандай аракет кылышпайт. Алар коркунучтарды алдың ала билүүгө жөнүндө ойлонуптайт. Алар коркунучту азайтуу үчүн кандай аракет кылышпайт. Адамдар коркунучтарды билгиси, көпчүлүк учурда аларда корку сезими пайда болот, бирок, коркунучту азайтуу үчүн эч кандай аракет кылышпайт.

- Эгерде коркунучту туура билсең кайдыгер болбой аны көзөмөлөй алың, көңүл сыйында калтырба.
- Таала кырганда өзүңдү туура алып жүрүү үчүн эмне болсо ошол болсун дегей алдың ала атайын эрежелерди жана көндүмдөрдү.

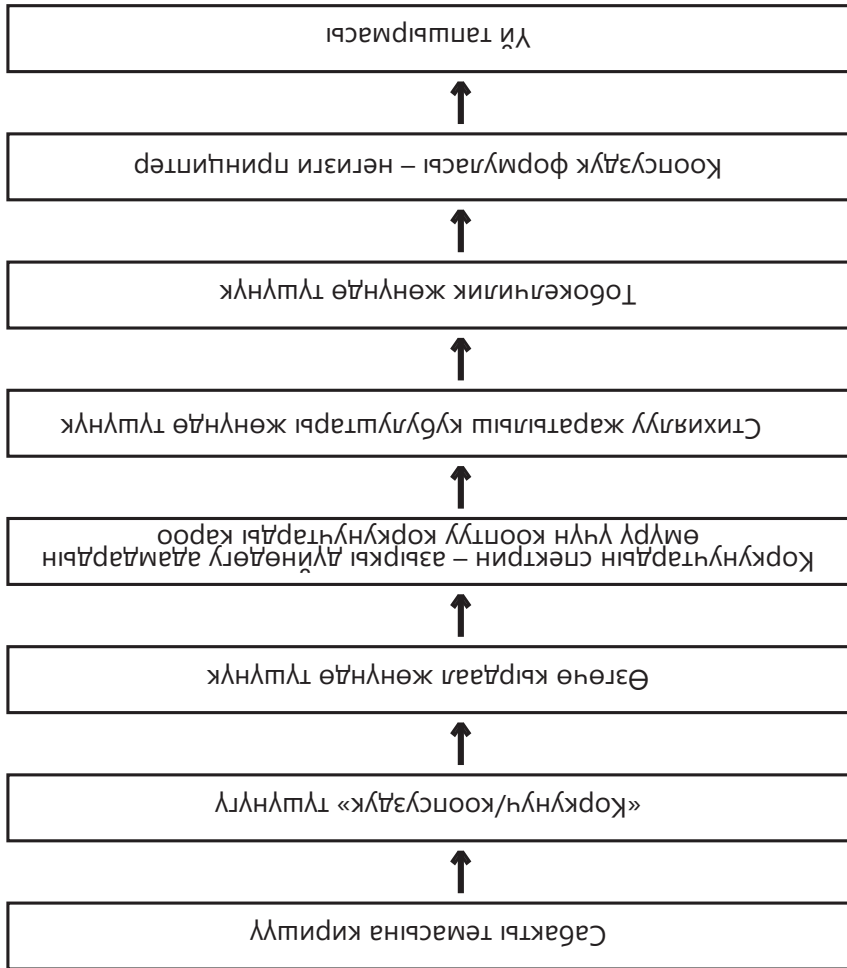
Көңүлүңдү аяк бадаралардын ар бир түптү калгуну жана өткөткөнүңдү билүүгө жазгыла. Көңүлүңдү өткөткөнүңдү билүүгө жазгыла.



**1-кадам.** Балдарга алдыда боло турган сабак, анын максаттары жана міндеттери тууралуу айтып бериле. Колдонмого кирешүүнү баштап менен чогуу окутула. Алар менен төмөнкү суроолорду талкуулагыла:

- Эмне үчүн азыркы адам өз коопсуздукту жөнүндө ойлонушу керек?
- Азыркы дүйнөдө адам өмүрүнө жана саламаттыгына кандай коркунуштар бар?
- Эмне үчүн бузулбаган жана таза жаратылышты сактоо керек?

**Негизги түшүнүктөр менен иштөө:**



**Таяныч схема**

**Сабагын убактысы:** Ар бир 40 мүнөттөн 2 сабак.

1. Билим берүү: азыркы дүйнөдөгү «коркунуш» жана «тобокелчилик» деген түшүнүктөрдүн маанилерин ачуу.
2. Тарбиялык: жеке коопсуздук үчүн жоопкерчилик сезимдерин, өз өмүрүнө жана ден-соолугуна ар мамиле жасоого тарбиялоо.
3. Көндүмдөрдү калыптандыруу:
- а) аргумент келтирүү, өз көз карашын, позициясын жактоо;
- б) маалыматтарды салыштырыу жана талдоо.

**Милдеттер:**

Өзгөчө кырдаал – белгилүү бир аймакта адамдардын кадимки жашоо-тиричилик шарттары бузулуп, алардын өмүрүнө жана саламаттыгына коркунуш пайда болгон, нарбара жана курчап турган жаратылыш чөйрөсүнө зыян келтирилген кырдаал. Мындай кырдаалдар согуштун, кырсыктын, эпидемиянын, табият кырсыктарына натыйжасында келип чыккан чыккан абал. Табият кырсыкта-рына адатта жер титирөөлөр, селдер, суу каптоолор, жер көчкү, кар күрт-күлөрү, жанар тоолордун атылышы, жардын урашы, кургакчылдык, бороон-чапкындар, бурганактар кирет. Мындай кырсыктарга токойдон чыккан *Тобокелчилик* – бул коркунуштун, кырсыктын болуу мүмкүнчүлүгү. Башкача айтканда, болушу мүмкүн болгон, бирок кыйга өтүшү да ыктымал көрүнүш.

**Негизги түшүнүктөр:**

- «Коркунуш/коопсуздук» түшүнүгү.
- «Өзгөчө кырдаал» түшүнүгү.
- Азыркы адамдын турмушундагы коркунуш спектрлерин кароо.
- Табият кырсыктары жөнүндө түшүнүк.
- Тобокелчилик жөнүндө түшүнүк.
- Жаратылыш чөйрөсүн бузудан келип чыккан тобокелчилик-терди талдоо.
- Коопсуздук формасы.

**Сабагын негизги жоболору:**

**1-САБАК. «ЖАШООНУН КООПСUZДУГУ ЖАНА БИЗДИ КУРЧАГАН ТОБОКЕЛЧИЛИКТЕР»**

Визиттен чыккан математикалар кыргызстандын балдарына жеке жана жаманаттык коопсуздукту нунен келтирип окутуу жана кыргыз балдарына көмөк болот деп жазылат.

Методикалык топтомдун мазмунун жалпы билим берүүчү мектептердин окутуучуларына жана педагогдорго берүү үчүн колдонууга ыңгайлуу болуусу керек, биз колдонгон темалардын табигый-математикалык пикирлери ийгиликтүү өткөрүлүшүндө маанилүү рол ойнойт. Алар айтылгандай, кыргыздын тарыхында математикалык пикирлердин өнүгүшүндө маанилүү рол ойнойт. Алар айтылгандай, кыргыздын тарыхында математикалык пикирлердин өнүгүшүндө маанилүү рол ойнойт. Алар айтылгандай, кыргыздын тарыхында математикалык пикирлердин өнүгүшүндө маанилүү рол ойнойт.

Математикалык методикалык колдонмо мектепте бул сабактарды кандай өткөрүүнүн каттам сайын багыттама, керектүү маалыматтарды, сабактын өзүнө ыңгайлуу жана активдүү иштөөнү пайдалануу боюнча сыпаттарды камтыйт. Сабактарды ачык асман аягында өткөрүү боюнча сыпаттарды камтыйт, ал кыргыз балдарына өткөрүлүшүндө маанилүү рол ойнойт, алардын окутуучуларына өткөрүлүшүндө маанилүү рол ойнойт, алардын окутуучуларына өткөрүлүшүндө маанилүү рол ойнойт.

Өзгөчө кыргыз балдар шартында адамдарга көбүнчө ара чейин алган билимдерин жана көндүмдөрүн таянып, кыймыл-аракет жасоодо туура келет. Бирок андай күндүзгү турмушта өтө аз практикаланат. Ошондуктан бул колдонмону максаты – балдардын эксперименттик кызыгына жардам берүү боюнча маанилүү аракеттерди ийгиликтүү жана мектепте кооптуу зоналарды ачык ооо көндүмдөрүнө өзгөчө маани берүү, жер титирөө болгондо, суу ташкынындагы жергиликтүү баштапкы эрежелердин даярдоо. Ал ошондой эле жер көчкү жана тоо бетинен түшкөн кар көчкү коркунучтарына ыңгайлуу баалайк көндүмдөрүнө, алгачкы жардам көрсөтүүгө жана кырсыктын жөнүп, сааматтыгынын, эн башкысы – өз өмүрүн сактап калууга көмөк болуучу баалайк көндүмдөрүн үйрөтөт.

- Тобокөлчликтер деген эмне, аларды кантип болтурбай коюу керек?
- Кантип кар көчкүлүн алдында калбоо керек жана тайгалакта жара кат албоо үчүн эмне кылуу керек?
- Сел жүрө, же жар кыласа, эмне кылуу керек?
- Эмизгала (жер типирөө) учурунда өзүңүздү кантип сакташыңыз керек жана башкаларга кандайча жардам бербейсиз?
- Табияттын кутулгубогон кырсыктарынын алдын алуу үчүн өзүңүз жана шагана аймактагы жаратылыштын өңдөрүн кантип сактоо керек?

Методикалык топтомду даярдоонун максаты – жалпы билим берүүчү мектептин 5-6-класстарынын окуучуларынын жаратылыш кырсыктары, алардын келип чыгышынын себептери жана аларга жашаган аймактарда кырсыктардын келип чыгышын тобокөлчликтердин азайтуу жөнүндө маалым-дүүлүгүнүнүн жетилүүсүн камсыз кылуу. «Азыркы дүйнөдө жашоо коопсуздугу жана тобокөлчүлүктөрү» кыргыздын өнүгүшүндө маанилүү роль ойнойт. «Кыргыздын өнүгүшүндө маанилүү роль ойнойт» деген тема боюнча сабактардын алкагында мектептин 5-6-класстарынын окуучуларынын жаратылыш кырсыктары, алардын келип чыгышынын себептери жана аларга жашаган аймактарда кырсыктардын келип чыгышын тобокөлчликтердин азайтуу жөнүндө маалым-дүүлүгүнүнүн жетилүүсүн камсыз кылуу. «Азыркы дүйнөдө жашоо коопсуздугу жана тобокөлчүлүктөрү» кыргыздын өнүгүшүндө маанилүү роль ойнойт. «Кыргыздын өнүгүшүндө маанилүү роль ойнойт» деген тема боюнча сабактардын алкагында мектептин 5-6-класстарынын окуучуларынын жаратылыш кырсыктары, алардын келип чыгышынын себептери жана аларга жашаган аймактарда кырсыктардын келип чыгышын тобокөлчликтердин азайтуу жөнүндө маалым-дүүлүгүнүнүн жетилүүсүн камсыз кылуу. «Азыркы дүйнөдө жашоо коопсуздугу жана тобокөлчүлүктөрү» кыргыздын өнүгүшүндө маанилүү роль ойнойт. «Кыргыздын өнүгүшүндө маанилүү роль ойнойт» деген тема боюнча сабактардын алкагында мектептин 5-6-класстарынын окуучуларынын жаратылыш кырсыктары, алардын келип чыгышынын себептери жана аларга жашаган аймактарда кырсыктардын келип чыгышын тобокөлчликтердин азайтуу жөнүндө маалым-дүүлүгүнүнүн жетилүүсүн камсыз кылуу.

Сабактарды өтүү боюнча бул китеп «Коркунуш менен катар жашоого үйрөнөбүз» методикалык (сулдук) топтомдун бөлүгү болуп саналат. Ал кырсыктардын мектеп окуучуларынын табият кырсыктары учурунда жүрүм-турумунун негиздерине үйрөтүү жана өз коопсуздугун камсыз кылуу боюнча сабактарды методикалык колдоону камсыз этүүгө арналган.

**КИРИШ**

|    |   |
|----|---|
| 4  | КИРИШҮҮ   |
| 6  | 1-САБАК. «ЖАШООНУН КООПСУЗДУГУ ЖАНА БИЗДИ КУРЧАГАН ТОБОКЕЛЧИЛИКТЕР»                           |
| 12 | № 1 - Ачык асман аялындары сабак, "МЕКТЕПТИН КООПСУЗДУК КАРТАСЫ"                              |
| 13 | 2-САБАК.«КЫШ МЕЗГИЛИНДЕГИ АБА ҮЙРҮЙҮНҮН КЕСКИН ӨЗГӨРҮШҮ ЖАНА ЖЕКЕ КООПСУЗДУК»                 |
| 16 | № 2- ачык асман астындары сабак «КАР КӨЧКҮЛӨРҮ – АК АЖЫДААРЛАР»                               |
| 19 | 3-САБАК. «СЕЛДЕР ЖАНА ЖЕР КӨЧКҮЛӨР – АР БИРБИЗ АЛАР ЖӨНҮНДӨ ЭМНЕЛЕРДИ БИЛИШИБИЗ КЕРЕК»        |
| 23 | № 3 - ачык асман аялындары сабак. «СЕЛДЕРДИН ЖАНА ЖЕР КӨЧКҮЛӨРДҮН ИЗДЕРИ МЕНЕН»               |
| 25 | 4-САБАК. «ЖЕР ТИПИРӨӨЛӨР: АЛАР ЭМНЕ ҮЧҮН БОЛОТ ЖАНА ӨЗҮНДҮ КАНДАЙ АЛЫП ЖҮРҮШҮН КЕРЕК»         |
| 27 | № 4 - ачык асман астындары сабак «ЖЕР ТИПИРӨӨЛӨР – ЖАШОО ҮЧҮН ДААРДУК» МЕКТЕПТИК ОКУУ-МАШЫГУУ |
| 30 | 1 - типкеме ПЛАНДОГО ТУШУНДУРМО   |
| 36 | 2-типкеме МУТАЛИМДЕР ҮЧҮН МААЛЫМАТ  |
| 36 | Кар көчкү.....  |
| 37 | Сел.....  |
| 38 | Жер көчкүлөр.....   |
| 41 | Жер типирөөлөр.....   |
| 47 | Учурдоор.....   |
| 49 | 3-типкеме «АДАМ ӨМҮРҮНДӨГҮ КОРКУНУЧТАР» ДЕГЕН ОЮНДУУ КАРТОЧКАЛАРЫ                             |
| 50 | ПАЙДАЛЫНГАН АДАБИЯТТАР  |

## МАЗМУНУ

«Педагогикалык билим берүү» багыты боюнча РФнын  
Билим берүү жана илим министрлигинин караштуу Окуу-усулдук бирикмесинин чечими менен  
басып чыгарууга сунушталган

**Рецензенттер:**

геогр. илим. доктору, проф. Шукуров Э. Дж., КРдин илимге эмгеги сиңген ишмер, КРдин Мамлекеттик  
сылыгынын лауреаты, «Алгебра» КЭК төрагасы;

биол. илим. кандидаты, доц. Тюмонбаева Н. Б., И. Арабаев атындагы КМУнун каф. башчысы;  
пед. илим. кандидаты Суходубова Н. А., доц. м. а., И. Арабаев атындагы КМУнун квалификацияны жо-

горутуугу жана кадрларды кайра даярдоо Институту;  
полковник Шаршеналиев Б. А., КР ЭКМУнун аялдарындагы ЦПТСТЭнын окуу-методикалык бөлүмүнүн

начальниги.

Коротенко В. А., Фомина Т. В., Кирпиченко А. В., Постнова Е. А., Ветoshкин Д. А.  
**Өзгөчө кыргыз тилде өзгөчө кыргыз кыргыз:** мугалимдер үчүн колдонмо. / Жалпы редакция Кор-

тенок В. А. – 2-басылыш, кош. – Б., 2019. – 53 б.

ISBN 978-9967-08-809-2

Бул колдонмодо табигый кырсыктардын пайда болуу коркунучу жогору болгон райондордогу окуу-  
чумарды жашоо тиричилик коопсуздугунун негиздерине окутууну жүргүзүү боюнча мугалимдер үчүн  
методикалык иштөө чыгаруулар берилген. Колдонмо экстремалдык кырдаалдарда так жана түшүнүк-  
түл аракеттерге даярдоо, үйдө жана мектепте коркунуч зоналарынын аныктоо көндүмдөрүн, жер ти-  
трөөрөдө, сөл жана суу ташкындарында жайгашуу-түрүм эрежелерин өзгөштүрүү аркылуу балдар-  
дын коопсуздук деңгээлин жогорулатуу максатын көздөйт. Колдонмо табигый кырсыктардын пайда  
болуу коркунучу жогору райондордогу окутуучуларга жашоо тиричилик коопсуздугунун негиздерине  
окутуу боюнча сабактарга усулдук колдоо көрсөтүүнүн камсыз кылууга арналган.

Колдонмо К. Аденауэр атындагы фонд жана «БИОМ» Экологиялык Кыймылы тарабынан Кыргыз  
Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги менен өнөктөштүктө, Европа Бирлигинин  
финансылык колдоосу менен ишке ашырылуучу «Кыргыз Республикасындагы мектептик билим  
берүү чөйрөсүнүн кырсыктардын коркунучуна каршылоо механизминдеги өнүктүрүү долбоорунун алкагында чы-

гарылган.  
Авторор бул усулдук колдонмону даярдоого жардам көрсөткөндүгү үчүн М. К. Кошоевге, К. О. Молдо-

шевге, Н. С. Соповага ыраазычылык билдирет.

Бул колдонмо Европа Бирлигинин колдоосу менен жарыяланган.  
Басылманын мазмуну Европа Бирлигинин көз карашын чагылдырбайт.

**Keeping yourself safe in emergency situations: a manual for teachers**

This manual presents methodological advice for teachers on conducting training for students in life safety  
basics in areas with a high risk of natural disasters. The manual aims to improve the level of safety of  
children by preparing them for clear and meaningful actions in emergency situations, mastering the skills  
of identifying risk zones at home and at school, rules of behavior in earthquakes, mudflows and floods.

The manual was published in the framework of the Project "Development of Financial Mechanisms for a  
Safe Educational Environment at Schools in the Kyrgyz Republic", implemented by Konrad-Adenauer-  
Stiftung e.V. and the Ecological Movement "BIOM" in partnership with the Ministry of Education and Science  
of the Kyrgyz Republic with the financial support of the European Union.

ISBN 978-9967-08-809-2

3 43060100019

© 2019 «БИОМ»

ББК 74.200.58

УДК 371





Бишкек

МУГАЛИМДЕР УЧУН КОЛДОНОМО

# ӨЗГӨЧӨ КЫРДААЛДАРДА ӨЗҮБҮЗДҮ КОРГОЙЛУ

МЕКТЕП КОЛПОСУЗДУГУНУН КИТЕПКАНАСЫ

# ӨЗГӨӨ КЫРДААЛДАРДА ӨЗҮБҮЗДҮ КОРГОЙЛУ МҮТЛИМИЗЕР ҮҮН КОЛДОМО

