

## Приложение к внеурочному занятию «Климат Кировской области»

### Группа «МЧС»

Информация для участников группы.

Министерство чрезвычайных ситуаций (МЧС) создано в нашей стране для ликвидации последствий стихийных бедствий. Хотя мы и выяснили, что климат Кировской области – благоприятный, но бывает так, что погодные условия резко меняются, и житель Кировской области может оказаться в зоне стихийного бедствия.

### Задание

Подготовить коллективное сообщение о мерах защиты жителей Кировской области от стихийных явлений. Текст сообщения сконструировать по результатам ответа на следующие вопросы:

1. Почему благоприятность климата может измениться?
2. Для Кировской области характерны неблагоприятные климатические явления, объяснить, почему.
3. Доказать, что неблагоприятные климатические явления опасны для жизнедеятельности человека.
4. Предложите меры по защите человека от опасных стихийных явлений, связанных с климатом.
5. Сделать вывод о том, какие опасные стихийные бедствия, связанные с климатом, бывают в Кировской области. Как защитить жителей Кировской области? Подготовить вариант краткой записи в тетради.

В ходе работы использовать текст Приложение 1, ответить на вопросы устно.

Ответы заслушать в группе. Результат ответа каждый ученик группы предлагает у доски. Одноклассники заслушивают ответ и оформляют краткую запись в рабочем листе.

(Вариант записи в рабочем листе. Особо опасные стихийные бедствия, связанные с климатом: ураганы, метели, заморозки, шквалы. Их сложно предсказать, но надо быстро предотвратить.)

## Приложение 1. Группа «МЧС»

Благоприятность климата может измениться в связи с опасными метеорологическими явлениями: заморозки, ливни, ураганы, засухи, шквалы.

Шквалам называют кратковременные усиления ветра на ограниченных территориях. Скорость ветра при шквале может превысить 20–30 м/с. Последствия – могут быть оборваны и перепутаны провода, выйти из строя линии электропередач.

Ураганы – ветры разрушительной силы со скоростью 32 м/с.

Для наших зим характерны метели, но иногда они бывают очень сильными и принимают характер бедствия. В городе Кирове метели бывают ежегодно, в основном, с ноября по март.

Большой ущерб сельскому хозяйству наносят заморозки. Похолодание нередко сопровождается выпадением обильного снега, что приносит еще больший вред посевам.

## Группа «Экологи»

Информация для участников группы.

Взаимосвязь человека и природы изучают ученые-экологи. Они рассматривают влияние человека на состояние атмосферного воздуха.

### Задание

Подготовить коллективное сообщение об источниках загрязнения атмосферного воздуха, влиянии климата на здоровье человека. Текст сообщения сконструировать по результатам ответа на следующие вопросы:

1. Является ли чистый атмосферный воздух исчерпаемым ресурсом?

2. Назовите источники загрязнения атмосферы (работа с таблицей).

3. Как влияет загрязнение атмосферного воздуха на здоровье человека?

(работа с таблицей)

4. Какие меры необходимы для охраны атмосферного воздуха от загрязнения в Кировской области?

Сделайте вывод о том, как влияет загрязнение воздуха на здоровье человека.

**ВЫВОД:** загрязнение воздуха приводит к ухудшению самочувствия, особенно больных людей, и вызывает различные заболевания.

В ходе работы использовать Приложение 2. Ответить на вопросы устно.

Ответы заслушать в группе. Результат ответа каждый ученик группы предлагает у доски. Одноклассники заслушивают ответ и оформляют краткую запись в рабочей тетради.

(Вариант записи в рабочем листе в виде схемы: Источники загрязнения атмосферного воздуха в Кировской области: ТЭЦ, промышленные предприятия, автотранспорт.)

Меры по охране воздуха от загрязнения: совершенствовать способы газоочистки и конструкции пылегазоочистных уловителей, разрабатывать малоотходные и безотходные технологии, создавать новые транспортные двигатели, озеленять населенные пункты.)

## Приложение 2. Группа «Экологи»

1. Основную роль в загрязнении воздушного бассейна области играют промышленность и транспорт, выделяющие в атмосферу массу пылевидных частиц и газообразных соединений. Среди главных промышленных загрязнителей воздуха можно выделить ТЭЦ и котельные установки, предприятия лесопромышленного комплекса, химической промышленности и коммунального хозяйства. Весомый вклад в уровень загрязнения воздуха вносит автомобильный транспорт, доля которого составляет 38 всех выбросов. Особенно велика концентрация автотранспорта в городах, на ограниченной территории, где ПДК по оксиду углерода и оксидам азота превышают в 2-4 раза.

2. Для сокращения вредных выбросов необходимо совершенствовать способы газоочистки и конструкции пылегазоочистных уловителей, разрабатывать малоотходные и безотходные технологии, создавать новые транспортные двигатели и многое другое. Также необходимо озеленять населенные пункты.

3. В результате своей деятельности человек оказывает влияние на атмосферный воздух, загрязняя его. Загрязнение атмосферного воздуха – это изменение газового состава атмосферы в результате содержания в ней примесей. настоящее время выделяют несколько категорий загрязнения воздуха / работа с 1 колонкой таблицы, смотри таблицу /.

Ежегодно в нашей области выбрасывается в воздух 360000 тонн загрязняющих веществ, большая часть их приходится на города Киров и Кирово-Чепецк.

Воздушный океан обладает способностью самоочищению от загрязнения. Но если рост загрязнения будет продолжаться, то чистый атмосферный воздух будет исчерпаемым ресурсом.

4. Рост загрязнения воздуха приводит к ухудшению самочувствия человека, особенно живущих на территории основных промышленных районов. Выбросы от промышленных предприятий могут вызывать увеличение заболеваний кожи и верхних дыхательных путей у населения, поэтому крупные предприятия должны быть удалены от жилой зоны.

Соединения свинца, содержащиеся в выхлопных газах автомобилей, накапливаются в организме человека и могут способствовать образованию различных опухолей. Считается опасным для здоровья собирать растения и грибы по обочинам дорог и улиц и в придорожной полосе. Также другие загрязнители

оказывает воздействие на здоровье человека / работа со 2 колонкой таблицы, смотри таблицу /.

### Основные загрязнители атмосферного воздуха и их воздействие

	Загрязнители	Воздействие на здоровье человека
1	Взвеси	Распираторное заболевание и рак легких
2	Углеводы и другие летучие органические соединения	Возникновение раковых опухолей
3	Угарный газ (CO)	Ослабление мыслительной деятельности, появляются сонливость и головные боли, сердцебиение, одышка; может привести к инфаркту миокарда
4	Оксиды азота	Распираторные заболевания, возникновение ишемической болезни.
5	Оксиды серы	Обострение распираторных заболеваний
6	Свинец и другие тяжелые металлы	Нервные расстройства, малокровие, потеря памяти, слепота, гипертония
7	Озон	Раздражаются слизистые оболочки
8	Кислоты, в основном, серная и азотная	Учащаются приступы астмы

## **Группа «Метеорологи»**

«Я б в синоптики пошёл. Пусть меня научат!»

Информация для участников группы.

Погода имеет свойство изменяться. Метеорологи следят за изменением погоды и занимаются ее прогнозированием. Наблюдения за погодой – кропотливый, каждодневный труд. Не случайно слово, обозначающее изменения основных элементов (температуры, влажности, направления и силы ветра и т.д.) происходит от сочетания «по годам». Чтобы люди знали о погоде на завтра специалисты метеорологи –наблюдают за погодой, синоптики создают прогнозы погоды.

### **Задание**

Подготовить коллективное сообщение о причинах изменения погодных условий, возможности предсказания погоды. Текст сообщения сконструировать по результатам ответа на следующие вопросы:

1.Почему изменяется погода? Спрогнозируйте изменения погоды на ближайшее время на территории Кировской области.

2.По каким народным приметам можно предсказать погоду?

В ходе работы использовать Приложение 3. Ответить на вопросы устно.

Ответы заслушать в группе. Результат ответа каждый ученик группы предлагает у доски. Одноклассники заслушивают ответ и оформляют краткую запись в рабочем листе.

(Вариант записи в рабочем листе. Погода в отличие от климата имеет свойство изменяться.)

### Приложение 3. Группа «Метеорологи»

1. Климат Кировской области умеренный, умеренно – континентальный. В отличие от климата погода имеет свойство изменяться, так как постоянно происходит движение воздушных масс с разными свойствами.

Благодаря равнинности рельефа на территорию области оказывают влияние Атлантический и Северный Ледовитый океан.

С Атлантического океана приходит облачная погода, зимой с оттепелями, а летом – снижение температуры.

С Арктики морской арктический воздух приносит прохладную умеренно – влажную погоду.

Летом с приходом тропической воздушной массы стоит жаркая, сухая погода.

2. Основной особенностью атмосферной циркуляции умеренных широт является циклоническая деятельность.

Циклоническая деятельность – это постоянное возникновение, развитие и перемещение в атмосфере огромных вихрей: циклонов и антициклонов.

Циклон – вихревое движение воздуха с низким давлением в центре, антициклон – вихревое движение воздуха с высоким давлением в центре.

Зимой и осенью Кировская область находится под влиянием циклонов с Атлантического океана.

При прохождении циклона летом – понижение температуры, осадки, зимой – осадки, повышение температуры.

После циклонов приходит антициклон. Погода бывает зимой безоблачная, морозная, летом – жаркая, сухая.

## Группа «Агрономы»

Информация для участников группы.

Тесно связано с климатическими особенностями той или иной местности развитие сельского хозяйства. Агрономы изучают влияние особенностей климата на ведение сельского хозяйства.

### Задание

Подготовить коллективное сообщение о влиянии климата на развитие сельского хозяйства. Текст сообщения сконструировать по результатам ответа на следующие вопросы:

1. Что такое агроклиматические ресурсы?
2. На какие три агроклиматические зоны делится территория Кировской области? (Работа с атласом Кировской области, с. 11).
3. Какие с/х культуры можно выращивать в области? (Работа с атласом Кировской области, с. 11).
4. Почему у нас нельзя выращивать виноград в открытом грунте?
5. Какие поговорки и пословицы вы знаете об отношении человека к земле?

В ходе работы использовать Приложение 4, Атлас Кировской области (с. 11).

Ответить на вопросы устно. Ответы заслушать в группе. Результат ответа каждый ученик группы предлагает у доски. Одноклассники заслушивают ответ и оформляют краткую запись в рабочем листе.

(Вариант записи в рабочем листе: подчерните неверное утверждение.

Город Киров расположен в (Центральной или Северной) зоне. Безморозный период здесь длится (110 или 120) дней. Зона (умеренно влажная или засушливая). От климата (зависит или не зависит) возделывание сельскохозяйственных культур. Температурный режим (благоприятен или неблагоприятен) для возделывания озимой ржи, ранних сортов яровых, льна, картофеля, овощей. Для созревания теплолюбивых овощных культур в отдельные годы (не хватает или хватает) тепла.



#### Приложение 4. Группа «Агрономы»

Климат оказывает прямое воздействие на формирование почв и растительного покрова. Свойства климата, позволяющие выращивать различные сельскохозяйственные культуры называются агроклиматическими ресурсами. Важнейшим условием жизни растений является температура почвы и приземного слоя воздуха, продолжительность безморозного периода и режим увлажнения.

Климат Кировской области неоднороден. В связи с этим на территории области условно выделяются 3 агроклиматические зоны: Северная, Центральная, Южная.

Северной зоне продолжительность безморозного периода 100 дней, короткое лето. Зона лежит в полосе избыточного увлажнения. При возделывании ранних яровых зерновых культур необходимо учитывать сортовые особенности. Теплолюбивые овощные культуры/ огурцы, томаты / вызревают лишь в отдельные годы. На юге области безморозный период длится 120-130 дней. Увлажнение нормальное. Это основная зерновая зона области с посевами озимой ржи, яровой пшеницы, гречихи. Благоприятные условия для выращивания овощных и плодово-ягодных культур.

Город Киров расположен в Центральной зоне. Безморозный период здесь длится 110 дней. Зона умеренно влажная. Температурный режим благоприятен для возделывания озимой ржи, ранних сортов яровых, льна, картофеля, овощей. Для созревания теплолюбивых овощных культур в отдельные годы не хватает тепла.