

на застройки, что оказывает сильное влияние на мезо- и микроклимат в этом районе. Пункт наблюдения №5 находится в низине города окруженный застройкой. Пункт наблюдения №6 расположен на плакоре, т.е. на ровной местности. Аэропорт находится в удалении от города более чем на 10 км, располагается на равнинной и открытой территории и будет давать нам нормальные (зональные) данные.

Проанализировав расположение пунктов наблюдения мы считаем, что ключевым фактором влияющим на мезоклимат будет рельеф. Исходя из этого мы сделали карту, в которой мы выделили 4 вида рельефа: плакоры, впадины, склоны, долины рек.

В результате анализа климата Витебска оказалось, что температура, давление, скорость и направление ветра в городе и за его чертой отличаются. Пример, средний показатель температуры за январь в городе составил  $-8,2^{\circ}\text{C}$ , а в аэропорте  $-8,6^{\circ}\text{C}$ . То же самое можно пронаблюдать в июле: в городе  $20,49^{\circ}\text{C}$ , а в аэропорте  $19,1^{\circ}\text{C}$ . Это явление известно, как «остров тепла». Но при обработке данных было выявлено также, что характеристики различны и пределах города. Если проанализировать даже выборку за январь, март, июль и октябрь четко прослеживаются закономерности вариативности метеорологических параметров. Так средняя температура в январе составила: пункт №2 ( $-7,9^{\circ}\text{C}$ ), пункт №4 ( $-8,7^{\circ}\text{C}$ ), пункт №5 ( $-8,1^{\circ}\text{C}$ ), пункт №6 ( $-8,1^{\circ}\text{C}$ ). Если рассматривать остальные характеристики то мы получим: атмосферное давление пункт №2(993 гПа), пункт №4(993 гПа), пункт №5(992 гПа), пункт №6(987 гПа); направление ветра пункт №2(ЮЗ), пункт №4(ЗЮЗ), пункт №5(ЮЗ), пункт №6(ЗЮЗ); скорость ветра пункт №2(1,27 м/сек), пункт №4(2,13 м/сек), пункт №5(1,54 м/сек), пункт №6(1,95 м/сек).

В другие месяцы разница то же прослеживается. Апрель: температура пункт №2( $9,1^{\circ}\text{C}$ ), пункт №4( $8,8^{\circ}\text{C}$ ), пункт №5( $9,6^{\circ}\text{C}$ ), пункт №6( $9^{\circ}\text{C}$ ); атмосферное давление пункт №2(991 гПа), пункт №4(990,7 гПа), пункт №5(991 гПа), пункт №6(987 гПа); направление ветра пункт №2 (BCB), пункт №4(З), пункт №5(ЮВ), пункт №6(ЗЮЗ); скорость ветра пункт №2(1,67 м/сек), пункт №4(2,33 м/сек), пункт №5(1,64 м/сек), пункт №6(1,9 м/сек). Июль: температура пункт №2( $20,7^{\circ}\text{C}$ ), пункт №4( $20,1^{\circ}\text{C}$ ), пункт №5( $20,3^{\circ}\text{C}$ ), пункт №6 ( $20,8^{\circ}\text{C}$ ); атмосферное давление пункт №2(994,1 гПа), пункт №4(991,3 гПа), пункт №5(994,5 гПа), пункт №6(990,6 гПа); направление ветра пункт №2(ЗЮЗ), пункт №4(ЮЮЗ), пункт №5(BCB), пункт №6(ЗЮЗ); скорость ветра пункт №2(1,63 м/сек), пункт №4(2,0 м/сек), пункт №5(1,2 м/сек), пункт №6(1,97 м/сек). Октябрь: температура пункт №2( $4,5^{\circ}\text{C}$ ), пункт №4( $4,2^{\circ}\text{C}$ ), пункт №5( $4,5^{\circ}\text{C}$ ), пункт №6 ( $4,3^{\circ}\text{C}$ ); атмосферное давление пункт №2(1006 гПа), пункт №4(1005,9 гПа), пункт №5(1006,5 гПа), пункт №6(1002 гПа); направление ветра пункт №2(С), пункт №4(ВЮВ), пункт №5(BCB), пункт №6(ССВ); скорость ветра пункт №2(1,97 м/сек), пункт №4(1,98 м/сек), пункт №5(1,5 м/сек), пункт №6(2,1 м/сек)

**Заключение.** По результатам проведенного исследования можно сказать, что на территории г. Витебска можно выделить следующие типа мезоклимата приуроченные к ведущим мезоформам рельефа: долина реки, склоны 4-х экспозиций, впадины, плакоры. В городе четко прослеживается явление «остров тепла». Основными характеристиками рельефа определяющими различия мезоклиматов в черте города Витебска являются знак формы рельефа (впадины, возвышенности), степень замкнутости для понижений и выравнинности территории, направление линейных форм рельефа, экспозиция склонов.

## **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГРУППЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАТРУЛЬ» В РАМКАХ СТУДЕНЧЕСКОЙ ВОЛОНТЕРСКОЙ РАБОТЫ**

***Новиков Д.М., Швецова А.А., Москалева К.А.***

*студенты 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель – Литвенкова И.А., канд. биол. наук, доцент*

В условиях современного постоянно развивающегося мира особенно остро встает проблема экологического благополучия городской среды. Вследствие активно протекающей урбанизации появился ряд экологических проблем, которые так или иначе влияют на все сферы жизни человека. К наиболее серьезным проблемам относят химическое, физическое и биологическое загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительного покрова. Отдельной проблемой является удаление и переработка городского мусора и от-

ходов производства [1]. С целью привлечения молодежи к проблеме загрязнения городской среды, решению вопросов по соблюдению природоохранного законодательства и улучшению экологической ситуации в г. Витебске и его окрестностях в 2005 г. на базе кафедры экологии и охраны природы была создана студенческая волонтерская группа общественных экологов «Экологический патруль». Членами группы являются студенты 1–4 курсов специальности 1-33 01 01 – «Биоэкология». Деятельность группы регламентируется положением Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды об общественном экологе [2].

Целью данной работы является анализ деятельности волонтерской группы общественных экологов «Экологический патруль».

**Материал и методы.** Проведен анализ данных по материалам работы СНИЛ «Экология городской среды» кафедры экологии и охраны природы ВГУ имени П.М. Машерова. Отчетов и опубликованных материалов работы группы общественных экологов «Экологический патруль» за 2015 -2019 гг. Используются сравнительно-сопоставительный, аналитический и классификационный методы исследования.

**Результаты и их обсуждение.** В рамках деятельности студенческого отряда основными являются два направления: экологическое волонтерство и организация работы по стажировке студентов в общественные экологии на базе Витебской городской инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (Витебская городская инспекция ПР и ООС). Студенты волонтерского отряда имеют большой опыт участия в различного рода добровольческих мероприятиях и экологических акциях. В таблице 1 представлены данные по участию в мероприятиях в 2018–2019 учебном году.

Таблица 1 – Участие в волонтерских акциях группы «Экологический патруль»

Дата/вид акции	Название	Вид деятельности
Сентябрь 2018 г. (Городская)	Акция в поддержку инициативы, приуроченной ко дню принятия Генеральной Ассамблеей ООН резолюции № 70/1.	Студенты совместно с Народным клубом любителей «Цветовод» г. Витебска приняли участие в благоустройстве и озеленении участка на территории парка имени Советской Армии.
Октябрь 2018 г. (Республиканская)	Республиканская акция «Сделаем – 2018!»	Студенты-волонтеры определили территорию, требующую уборки – район Юрьевой горки, г.Витебск. В ходе акции собранно 13 пакетов мусора.
Ноябрь 2018 г. (Международная)	Фестиваль молодежи приграничья «С чего начинается Родина?»	Подготовлена презентации и выступление с докладом «Студенты биоэкологи – волонтеры и общественные экологи».
15 марта 2019 г. (городская)	Акция-конкурс «Экология души и образ молодого человека 21 века».	Студенты подготовили творческую работу, отражающую представление о качествах современного молодого человека.
27 марта 2019 г. (Городская)	Выездное заседание Витебского общественного экологического совета	Выступление с докладом о деятельности волонтерского отряда на выездном заседании общественного координационного экологического совета при Витебском областном комитете ПР и ООС.
30 марта 2019г. (Международная)	Международная акция «Час Земли»	Во время акции, студенты 2 курса раздали листовки с информацией о акции.
1 апреля 2019 г. (Международная)	Международная акция «День птиц»	Члены областного координационного экологического совета вместе со студентами и преподавателями ВГУ имени П.М. Машерова вывесили скворечники в сквере возле ВУЗа.
24 апреля 2019г (Городская)	Озеленение территории совместно с Витебской городской инспекцией ПР и ООС.	Посадка 100 берез в районе парка имени Советской армии.

Используя пятнадцатилетний опыт участия в разных экологических мероприятиях группы «Экологический патруль», мы предлагаем алгоритм работы по организации и проведению волонтерских

экологических акций. 1. Выявление проблемы и определение цели проводимого мероприятия. 2. Сбор и анализ информации по теме мероприятия. 3. Формулирование возможных вариантов и сценариев будущей акции. 4. Организация волонтерской деятельности: согласование мероприятия с городскими властями, установление сроков прохождения отдельных этапов, ответственных исполнителей и участников с персональным распределением обязанностей каждого, определение технических и финансовых средств выполнения, определение форм отчетности по итогам деятельности, написание заявок в органы местного самоуправления на получение разрешения акции, приглашение органов средств массовой информации. 5. Реализация акции. 6. Аналитический этап. Составление итогового отчета о проведении экологической акции с подробным анализом положительных и отрицательных сторон, подготовка статьи в печатные СМИ. Информационное поощрение участников акции (размещение информации об акции и активных добровольцах на стенде факультета, сайте университета, публикации в газете и др.).

**Заключение.** Анализ проделанной работы за прошедший учебный год (2018-2019 гг.) показывает, что студенты волонтерского отряда приняли участие в 11 акциях, из них: 7 городских, 3 международных, 1 республиканская. Деятельность волонтерской группы общественных экологов «Экологический патруль» помогает студентам в формировании активной жизненной и гражданской позиции, дает необходимый опыт для будущего трудоустройства.

1. Хомич, В.А. Экология городской среды: Учеб. пособие для вузов / В.А. Хомич – Омск: Изд-во СибАДИ, 2002. – 267 с.
2. Положение об общественном экологе. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.06.2013 г. № 504.

## ОСОБЕННОСТИ ПОЛОВОЙ СТРУКТУРЫ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

*Новикова А.В.,*

*магистрант ВГУ имени П.М. Машиерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель – Бобрик М.Ю., канд. геогр. наук, доцент*

На развитие общества большое влияние оказывает половая структура населения, которая в значительной степени определяет динамику основных демографических процессов.

Диспропорция структуры населения по полу отрицательно влияет на воспроизводство населения, препятствует нормальному формированию семей, увеличивает текучесть кадров и т.д.

Цель работы – выявить степень нарушенности половой структуры городского населения Витебской области на уровне административно-территориальных единиц (АТЕ).

**Материал и методы.** Исходным материалом для исследования послужили материалы Национального статистического комитета Республики Беларусь. При проведении исследования были использованы следующие методы: статистический, описательно-аналитический, сравнительно-сопоставительный, метод группировок.

**Результаты и их обсуждение.** На 1 января 2019 г. в общей численности городского населения Витебской области преобладают женщины 54,4 %. Такая же картина характерна и для городских поселений административно-территориальных единиц Витебской области. Верхнедвинский, Витебский, Лиозненский, Полоцкий, Шумилинский районы и Витебский горсовет в большей степени создают диспропорцию в половой структуре, имея процентное соотношение в пользу женщин выше областного показателя (таблица 1).

По соотношению численности женщин, проживающих в городских поселениях, на 1 000 мужчин-горожан Витебская область обладает самыми высокими показателями среди других областей (1 194), уступая 1 место г. Минску. Также число женщин на 1 000 мужчин в Витебской области превышает на 2,1 % республиканское значение.

В трех из четырех больших городов области ярко выражена диспропорция полов: г. Витебске (44,3 % мужчин и 55,7 % женщин), г. Полоцке (45,2 % и 54,8 %) и г. Орше (46,0 % и 54,0 %). Это результат ориентации данных промышленных центров на предприятия легкой промышленности, требующей в основном женской рабочей силы. Наиболее благоприятное соотношение полов наблюдается в г. Глубокое (49,3 % мужчин), г. Городке (48,8 % мужчин) по причине специализации на «мужских» видах экономической деятельности.