

Заключение. Температурные условия существенно важны для определения показателей белкового обмена у пресноводных легочных моллюсков. Указанные воздействия реализуются на клеточном уровне, вероятно за счет перестройки дыхательной и пищедобывающей активности. При действии температуры 35°C отмечено увеличение концентрации мочевины в гемолимфе.

Список литературы

1. Golubev, A.P. The Influence of Trematode Invasion on the Thermoresistance of *Lymnaea stagnalis* / A.P. Golubev et al. // J. of stress Physiology & Biochemistry. – 2015. – Vol. 11, № 2. – P. 28–29.
2. Картавых, Т.Н. Влияние повышенной температуры окружающей среды на холинэстеразную активность у брюхоногих моллюсков вида *Planorbis cornutus* / Т.Н. Картавых, В.Г. Подковкин // Вестник СамГУ – Естественнонаучная серия. – 2002. – № 2(24). – С. 152–157.
3. Стадниченко, А.П. Патоморфологические особенности клеточных элементов гемолимфы пресноводных легочных моллюсков / А.П. Стадниченко // Рос. журн. фундаментальные исследования. – 2001. – № 5. – С. 59–62.

ПАСПОРТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ «УЛАНОВИЧИ–ПОДБЕРЕЗЬЕ»

*А.Б. Торбенко, М.М. Петрашко
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Паспорт экологической тропы – это документ, который позволяет рассматривать тропу как полноценный туристический объект или элемент образовательного и воспитательного процесса. Он содержит всю информацию, необходимую для успешного функционирования ее, как элемента инфраструктуры охраняемой территории, курортно-оздоровительной зоны или учебного заведения.

Целью работы является разработка маршрута экологической тропы, её теоретической и практической части, а также создание на её базе учебно-методического комплекса для достижения научных и воспитательных целей.

Материал и методы. В ходе создания маршрута экологической тропы был собран теоретический материал из различных литературных источников, изучены разные примеры создания экологических троп, и методические рекомендации к их созданию. Был оценен опыт их устройства на базе имеющихся средств и данного природно-антропогенного комплекса. Создан теоретический материал для проведения учебных занятий и экскурсий на экологической тропе. Проведено обследование территории и окружающей её местности. Определены виды, населяющие местность. Сделана фотосъемка маршрута, объектов ландшафта и панорамы. Для каждой точки есть имеется материал, который в дальнейшем может быть использован как для ведения занятий на экологической тропе, так и для создания информационных стендов. Было заложено 6 площадок для наблюдений.

Результаты и их обсуждение. Данная экологическая тропа может быть использована и как учебно-просветительская, и как научная. Она поможет сформировать в посетителях бережное отношение к природе, интерес к культурному наследию своего дома. Время нахождения на маршруте может варьировать от двух до трех-четырёх часов.

Протяженность маршрута составляет около 7–8 км. Значительная часть экологической тропы расположена вдоль русла реки Западная Двина. Рельеф местности сформирован, главным образом, в результате воздействия антропогенных факторов, а также естественных геоморфологических процессов, обусловленных деятельностью реки, временных водотоков, талых вод и т.д. Основу маршрута составляют 6 обзорных точек («Улановичи», «Медвежьи горы», «Ведьмина лапа», «Бибиревка», «Витебская ГЭС», «Подберезье»), расположенных на неоднородных ландшафтах.

Улановичи. Это первый участок тропы – улица Поселковая. Здесь находится автобусная остановка, рядом расположены дома частной застройки. Рядом располагается садовый участок принадлежащий ВГУ. В нем произрастают различные селекционные виды яблони, сливы, груши и многих других видов садовых растений. За пределами сада произрастают ива белая, тополь, береза пушистая, рябина. Время на маршруте – 40 минут.

Медвежьи горы. В наше время эта небольшая деревня Казимировка. На участке предполагается разместить несколько смотровых точек, так как ландшафт местности располагает разнообразием. Имеется небольшое заболоченное озеро. В неё обитает карась, ротан. Примерное время на маршруте – 30 минут.

Ведьмина лапа. Данный объект расположен на границе леса и дачных участков, рядом прокладывается линия электропередач, в непосредственной близости от «Ведьминой лапы». Это одна из самых больших сосен в Беларуси. Сосна необычная не только по размерам, но и по форме. Несмотря на свой незаурядный вид, это дерево все-таки является сосной обыкновенной, типовым видом для хвойных лесов Беларуси. Ориентировочное время на месте 15–20 минут.

Бибиревка. Здесь в качестве экскурсионной точки был выбран берег реки Западная Двина, как наиболее живописный и интересный с точки зрения видового состава растительности. Здесь поблизости от берега располагается суходольный луг и смешанный лес. На сегодняшний день деревня больше напоминает дачный поселок. В будущем эта деревня станет новым микрорайоном города, ведь рядом будет построена ГРЭС. Ориентировочное время на маршруте 30–40 минут.

Витебская ГЭС. Участок с самым большим антропогенным воздействием. На данный момент здесь расположена огромная стройплощадка. Строительство станции начато в апреле 2013 года, планируемое окончание строительства – январь 2017 года. К сожалению до строительства ГЭС здесь произрастало красивое и редкое растение – венерин башмачок (*Surgipedium*). Также здесь можно было увидеть лунник, липу, клен, вяз, дуб, ясень, орешник, осину и другие деревья и кустарники. Примерное время на маршруте 10–15 минут

Подберезье. Заключительная нашего маршрута, небольшая деревня в несколько десятков домов. Имеются некоторые памятники архитектуры 19 века, а именно – зерновые склады и конюшни. Сейчас там осуществляет свою деятельность свиноплекс Ольгово. Примерное время экскурсии 30 минут.

Заключение. В заключение следует отметить что, проект данной экологической тропы решает проблемы рекультивации и возобновления функционального состояния этой пригородной территории. Данная экологическая тропа может быть использована и как учебно-просветительская, и как научная. Она поможет сформировать в посетителях бережное отношение к природе, интерес к культурному наследию своего дома. В ходе создания маршрута экологической тропы нами был собран теоретический материал из различных литературных источников, проведено обследование территории и окружающей её местности, а также разработан маршрут и паспорт экологической тропы.

АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

С.А. Чепелов
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Промышленные предприятия являются одними из основных источников загрязнения окружающей среды. Витебская область является развитым промышленным регионом, в котором находится много организаций или производственных подразделений, на которых осуществляется использование нефти и нефтепродуктов, поэтому оценка экологического риска при функционировании как отдельных субъектов хозяйства, так и промышленных районов в целом является весьма актуальной.

Целью данной работы является обзор существующих моделей оценки экологического риска промышленных территорий.

Материал и методы. Для работы были использованы научные издания зарубежных авторов, описывающих методики оценки и прогнозирования техногенного риска промышленных объектов и транспортных систем. Нами применялся сравнительно-сопоставительный метод исследования.

Результаты и их обсуждение. Под экологическим риском понимается вероятность неблагоприятных для окружающей среды последствий любых изменений природных объектов и факторов. Главная составляющая всех методик оценки экологических рисков – это получение количественных и качественных показателей неблагоприятных последствий и своевременное предупреждение аварий, причинения вреда здоровью населения, компонентам окружающей среды, нанесения ущерба репутации субъекту, реализующему проект [1].