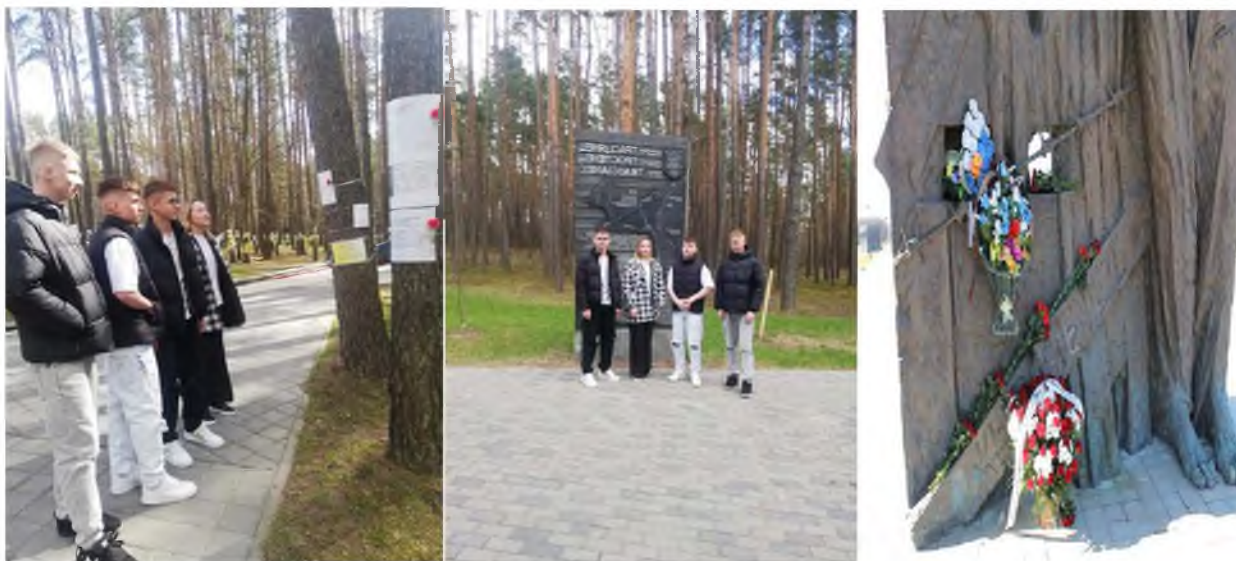


территорию, прилегающую к тополиной аллее. Здесь проложены дорожки, высажены газон и декоративный кустарник, установлена гранитная стела с информацией на трех языках. На деревьях прикрепляются таблички с именами и фотографиями убитых соотечественников. Лес в Благовщине оживает, когда сюда приезжают посетители со всех уголков земли, совершая мемориальные поездки. За нашим автобусом припарковалось еще несколько, новые группы молодых людей прибыли сюда, чтобы вспомнить тех, благодаря кому мы живем сегодня под мирным небом. Президентский проект по организации и проведению образовательных экскурсий для учащихся работает четко и эффективно и, как показала практика, наши воспитанники понимают смысл цитат Президента страны: "Я человек, кредо которого - природа" и "Нет благороднее миссии, чем сохранение исторической памяти во имя светлого будущего" не на словах, а на деле.

В этом и состоит наше предназначение.



«Встанем, пока ещё с вами мы живы и правда за нами  
Там сверху на нас кто-то смотрит родными глазами...»  
Молодежь УО «БГАЭК» помнит: никто не забыт, ничто не забыто!»

#### ЛИТЕРАТУРА

1. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-1-ot-1-yanvarya-2022-g>.
2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tcek.by/pilotnyj-proekt-po-organizatsii-i-provedeniyu-ekskursij/>.
3. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/president/citaty>.
4. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/edinstvo-v-mysljah-i-delah-alleju-topolej-kak-simvol-pamjati-i-skorbi-vosstanovili-v-trostantse-437648-2021/>.

## РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ЗАТРАТ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ КАК ОБЩЕГО РЕСУРСА «ЗЕЛЕННОЙ» И «СИНЕЙ ЭКОНОМИК»

*Солодкий Д.Т., к. э. н., доцент*

УО «Витебский государственный технологический университет»

В современном обществе широко известно понятие «зеленая экономика», но в настоящее время все большую популярность приобретает концепция «синей экономики». Одним из разработчиков научных принципов новой парадигмы «синяя экономика» является ученый Гюнтер Паули.

В основе теории Гюнтера Паули лежит экономическая модель взаимодействия человека и природы, построенная на следующих принципах:

- ресурсозамещения (любой ресурс может быть заменен другим ресурсом),
- адаптивности (способности экономических систем изменяться под влиянием экологических требований, используя инновации),
- безотходности,

- территориальной устойчивости (устойчивое развитие бизнес-моделей на определенной территории с использованием местных ресурсов и учетом местных традиций),
- эффекта масштаба (полученный результат выгоден для всех) [1, с.11].

«Синяя экономика», как и «зеленая экономика», ставит цель устойчивого развития человеческого общества без ущерба окружающей природной среде и стремится к снижению экологических рисков. Одной из специфических особенностей концепции «синей экономики» является явный акцент на многогранной социальной и экономической значимости водных ресурсов.

В теории «синей экономики» поверхностные и подземные воды определяются как «синие воды», дождевая вода, которая еще не попала в сток, называется «зеленой водой», а вода, которая относится к сбрасываемым сточным водам, называется «серой водой» [1, с.16].

На основе вышеуказанного можно сделать вывод о том, что перед вузами, выпускающими специалистов экономического профиля, может быть поставлена задача формирования у студентов компетенций в области оценки затрат на использование воды.

Для решения данной задачи можно рекомендовать использование ранее предложенных направлений развития процесса подготовки специалистов экономического профиля с целью формирования экологического мировоззрения личности [2].

Кроме того, считаем возможным предложить дополнить тему «Анализ затрат на производство продукции», предусмотренную учебной программой изучаемой студентами дисциплины «Комплексный анализ хозяйственной деятельности в промышленности» новым вопросом «Анализ затрат на использование воды».

Основными источниками информации для проведения анализа затрат на использование воды будут являться: система аналитического бухгалтерского учета, организованная с использованием современных средств автоматизации управления деятельностью промышленных предприятий [3], а также форма государственной статистической отчетности 4-ф (затраты) «Отчет о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг)» [4].

Предлагаем следующий порядок проведения анализа затрат на использование воды:

- определение общей суммы затрат, связанных с водоснабжением. Для чего необходимо воспользоваться информацией, содержащейся в форме статистической отчетности 4-ф (затраты), и сложить стоимость некоторых услуг, использованных на производство продукции, а именно: стоимость снабжения паром и горячей водой (строка 148), стоимость услуг по водоснабжению и очистке (строка 149) и стоимость услуг по сбору и очистке сточных вод (строка 150),

- изучение динамики общей суммы затрат, связанных с водоснабжением, как в абсолютном, так и в относительном выражении,

- определение уровня показателя «удельный вес суммы затрат, связанных с водоснабжением, в общей сумме затрат на производство продукции» и его динамики. При этом общую сумму затрат на производство продукции можно взять из строки 021 формы статистической отчетности 4-ф (затраты),

- сравнение темпа роста суммы затрат, связанных с водоснабжением, и темпа роста общей суммы затрат на производство продукции,

- сравнение темпа роста суммы затрат, связанных с водоснабжением, и темпа роста объема производства продукции в стоимостном выражении,

- определение уровня показателя «сумма затрат, связанных с водоснабжением, приходящаяся на 1 м<sup>3</sup> использованной воды» и анализ его динамики,

- определение уровня показателя «водоемкость», определяемого как отношение суммы затрат, связанных с водоснабжением, к объему произведенной продукции в стоимостном выражении, и анализ его динамики. При этом стоимость объема произведенной продукции можно взять из строки 020 формы статистической отчетности 4-ф (затраты),

- определение уровня показателя «стоимость объема произведенной продукции, приходящаяся на 1 м<sup>3</sup> использованной воды» и анализ его динамики.

Можно сделать вывод о том, что использование в учебном процессе предложенной методики анализа затрат на использование воды позволит повысить как уровень подготовки выпускаемых специалистов экономического профиля в сфере анализа хозяйственной деятельности промышленных организаций, что в свою очередь приведет к разработке в курсовых и

дипломных работах предложений по производству продукции с более рациональным использованием водных ресурсов, так и уровень проэкологической ориентации обучающихся, что станет основанием для их стремления к снижению негативного воздействия на окружающую среду в своей будущей практической деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. «Синяя экономика» и проблемы развития Арктики: коллективная монография / под редакцией С.М. Никонорова, К.В. Папенова, К.С. Ситкиной. – Москва: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2022. – 296 с.
2. Солодкий, Д.Т. Развитие процесса подготовки специалистов экономического профиля с целью формирования экологического мировоззрения личности / Д.Т. Солодкий // Экологическое образование и устойчивое развитие. Состояние, цели, проблемы и перспективы: материалы международной научно-методической конференции, 24-25 февраля 2022 г., г. Минск, Республика Беларусь: электронный сборник / Междунар. гос. экол. ин-т им. А.Д.Сахарова Бел. гос. ун-та; редкол.: С.А. Маскевич (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2022. – С. 391-393.
3. Солодкий, Д.Т. Использование программных продуктов фирмы «1С» как одно из условий устойчивого развития / Д.Т. Солодкий // Экологическое образование и устойчивое развитие. Состояние, цели, проблемы и перспективы: материалы международной научно-методической конференции, 25-26 февраля 2021 г., г. Минск, Республика Беларусь: электронный сборник / Междунар. гос. экол. ин-т им. А.Д.Сахарова Бел. гос. ун-та; редкол.: С.А. Маскевич (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2021. – С. 339-342.
4. Указания по заполнению формы государственной статистической отчетности 4-ф (затраты) «Отчет о затратах на производство и реализацию продукции (работ, услуг)», утвержден Постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь № 93 от 03.08.2016 года.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ «iNATURALIST» В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

*Стрижич О.М., заместитель директора по учебно-методической работе  
ГУО «Гимназия № 5 г. Минска имени героев встречи на Эльбе»*

«Столетие окружающей среды» – именно так объявлен XXI век. В этих условиях проблема экологического воспитания детей приобретает особое значение. Для педагогов первоочередной стоит задача формирования у учащихся экологических сознания, мышления, а также умения критически оценивать окружающую среду, развивать навыки научного анализа природных явлений.

В современном мире изучение биоразнообразия все еще остается актуальной задачей. В цифровую эпоху появляются новые инструменты фиксации наблюдений для натуралистов и биологов. Особое место в изучении биологии занимают учебные экскурсии. Они помогают изучать окружающий мир, развивают практические умения и навыки по изучению флоры и фауны, воспитывают бережное отношение к природе, развивают навыки проведения самостоятельных наблюдений в природе, умений исследовательской и практической деятельности и элементов творческого характера.

С давних времен для установления научных названий растений используются атласы-определители, которые содержат изображения растений, таблицы-ключи и краткую характеристику растений. Однако для того, чтобы определить видовую принадлежность растения сегодня существует более простой способ: использование приложения iNaturalist – социальная сеть для представителей гражданской науки и учёных-биологов, построенная на идее картографирования и описания наблюдений за биоразнообразием Земли.

Платформа построена по принципу краудсорсинга (т.е. привлечение к решению проблемы широкого круга лиц, с целью использования их знаний и опыта на добровольных началах и с применением информационных технологий), наблюдений и определений организмов. Наблюдение – основная единица данных, которая включает информацию об авторе, дате, месте находки и предполагаемое научное название организма. Пользователи загружают фото- и аудиофайлы в качестве подтверждающих материалов. Изображения распознаются нейросетью, построенной на модели компьютерного зрения и обученной на большой базе фотографий самого проекта.

С 2019 года учащиеся и педагоги гимназии принимают активное участие в республиканском образовательном проекте «Зеленая школа», в 2021 г. нам присвоен статус «Зеленая школа». Одним из направлений нашей деятельности является решение 15 цели устойчивого развития «Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное