

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
НАО «ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л.Н. ГУМИЛЕВА»  
ФАКУЛЬТЕТ СОЦИАЛЬНЫХ НАУК  
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ  
КАФЕДРА ПСИХОЛОГИИ



ОБЩЕСТВЕННЫЙ СОВЕТ БАЗОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ  
ОБРАЗОВАНИЮ СТРАН СНГ

КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРКЫТ АТА

ШКОЛА-ЛИЦЕЙ N101 ИМ.А. МУСЛИМОВА «ЗЕЛЕНАЯ ШКОЛА»,  
(Г.КЫЗЫЛОРДА, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН)

СЕТЕВАЯ КАФЕДРА ЮНЕСКО ПО ГЛОБАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ИСРО РАО

ИНСТИТУТ ПОЧВОВЕДЕНИЯ, АГРОХИМИИ И ОХРАНЫ ПОЧВ «Н. ДИМО»  
(Г. КИШИНЕВ, МОЛДОВА)

НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО

## СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Международной научно-практической конференции:

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В КОЛЛЕДЖАХ И ШКОЛАХ: ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕЛЕНых  
МЕРОПРИЯТИЙ»

В рамках проекта ИРН AP14869631 «Модель «зеленая школа – зеленый колледж - зеленый университет» как  
система развития экологизации образования»

г. Астана, 19 мая 2023 год

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
НАО «ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л.Н. ГУМИЛЕВА»  
ФАКУЛЬТЕТ СОЦИАЛЬНЫХ НАУК  
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ  
КАФЕДРА ПСИХОЛОГИИ**



**ОБЩЕСТВЕННЫЙ СОВЕТ БАЗОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ  
ОБРАЗОВАНИЮ СТРАН СНГ**

**КЫЗЫЛОРДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ КОРКЫТ АТА**

**ШКОЛА-ЛИЦЕЙ N101 ИМ.А. МУСЛИМОВА «ЗЕЛЕНАЯ ШКОЛА»,  
(Г.КЫЗЫЛОРДА. РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН)**

**СЕТЕВАЯ КАФЕДРА ЮНЕСКО ПО ГЛОБАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ИСРО РАО**

**ИНСТИТУТ ПОЧВОВЕДЕНИЯ, АГРОХИМИИ И ОХРАНЫ ПОЧВ «Н. ДИМО»  
(Г. КИШИНЕВ, МОЛДОВА)**

**НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО**

## **СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

**Международной научно-практической конференции:  
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В КОЛЛЕДЖАХ И ШКОЛАХ: ОПЫТ  
ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕЛЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ»**

**В рамках проекта ИРН AP14869631 «Модель «зеленая школа – зеленый колледж -  
зеленый университет» как система развития экологизации образования»**

**г. Астана, 19 мая 2023 год**

**УДК 502/504:373.5**  
**ББК 20.1:74.20**  
**Э40**

*Рекомендовано к изданию решением Совета факультета социальных наук  
Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева  
Протокол №1 от 22.05.2023 г.*

**Главный редактор:**

**Длиббетова Гайни Карекеевна**

д.п.н., профессор Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилёва,  
г.Астана, Республика Казахстан

**Редакционная коллегия:**

**Дзятковская Е.Н.**, профессор, доктор биологических наук Института стратегии развития образования Российской академии образования, Член Общественного совета Базовой организации государств-участников СНГ по экологическому образованию

**Садыкова С.Ш.**, профессор, кандидат архитектуры Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилёва, Почетный Архитектор РК

**Кухарук Е.С.**, доцент, доктор сельскохозяйственных наук Государственного аграрного университета Молдовы, Член Общественного совета Базовой организации государств-участников СНГ по экологическому образованию

**Курманбаев Р.Х.**, ассоц. профессор, кандидат биологических наук Кызылординского университета им. Коркыт Ата, Республика Казахстан

**Саипов А.А.**, профессор, доктор педагогических наук Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилёва, Республика Казахстан

**Абенова С.У.**, старший преподаватель кафедры психологии, PhD Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева, Республика Казахстан

**Әкіміш Д.Е.**, магистр, аспирант Московского Государственного университета им. М.В.Ломоносова, Республика Казахстан

**Технический редактор – магистрант Табаран Д.А.**

**Э40** «Экологические проблемы в колледжах и школах: опыт проведения зеленых мероприятий»: Сборник матер. Межд. науч.-практ. конф.-Астана, 19 мая, 2023 г. – Астана: Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева, 2023. - 166 с.

**ISBN 978-601-337-861-9**

Настоящий сборник составлен по материалам международной научно-практической конференции «Экологические проблемы в колледжах и школах: опыт проведения зеленых мероприятий», состоявшейся 19 мая 2023 года в ЕНУ имени Л.Н. Гумилева (г. Астана).

Материалы конференции предназначены для ученых, педагогов-предметников высших, средних учебных заведений, магистрантов, докторантов PhD и аспирантов, международных экспертов, представителей общественных организаций. Материалы публикуются в авторской редакции, редколлегия не несёт ответственность за содержание авторских материалов.

**УДК 502/504:373.5**  
**ББК 20.1:74.20**

**ISBN 978-601-337-861-9**

© ЕНУ им.Л.Н.Гумилева, 2023

водных ресурсов / День воды (22 марта), Дни защиты окружающей среды от экологической опасности (15 апреля–5 июня), Всемирный день Земли (22 апреля), День памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах (26 апреля), День химической безопасности (28 апреля), Международный день климата (15 мая), Международный день сохранения биологического разнообразия (22 мая), Всемирный день охраны окружающей среды (5 июня), Международный день народонаселения (11 июля), Международный день охраны озонового слоя (16 сентября), Всемирный день без автомобиля (22 сентября), Всемирный день вегетарианства (1 октября), Международный день уменьшения опасности стихийных бедствий (13 октября), Международный день энергосбережения (11 ноября), День вторичной переработки (15 ноября), Международный день волонтеров (5 декабря) и т.п. Также следует принять во внимание международные десятилетия Организации Объединённых Наций: Десятилетие устойчивой энергетики для всех (2014–2024), Международное десятилетие действий «Вода для устойчивого развития» (2018–2028), Десятилетие по восстановлению экосистем (2021–2030).

Планомерное внедрение ФООП общего образования предусмотрено в течение двух лет. За это время необходимо провести подготовку соответствующих учебно-методических материалов, обеспечить повышение квалификации руководящих и педагогических кадров. В целом данные меры призваны содействовать укреплению единого образовательного пространства, формированию суверенной системы образования. Обновлённая нормативная база определяет конкретное содержание образования по каждому предмету, а также обозначает чёткие ориентиры по духовному, патриотическому и личностному развитию ребенка [8].

#### Список литературы:

1. Выпханова Г. В. Понятие и правовое обеспечение концепции устойчивого развития // Вестник университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА). – 2016. – № 1. – С. 64–93
2. Цели и основные направления устойчивого (в том числе зелёного) развития Российской Федерации (утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2021 г. № 1912-р). – URL: <http://static.government.ru/media/files/sMdcuCaAX4O5j3Vy3b1GQwCKfa9lszW6.pdf>.
3. Ильин И. В., Урсул А. Д., Урсул Т. А. Образование для устойчивого развития: глобальный контекст // Вестник Московского университета. Серия 27 : Глобалистика и геополитика. – 2017. – № 2. – С. 3–29.
4. Захлебный А. Н., Ермаков Д. С. Цели устойчивого развития и экологическое образование // Ученые записки Забайкальского государственного университета. – 2020. – Т. 15. – № 4. – С. 26–35.
5. Гуськова Н. Д., Неретина Е. А., Салимова Т. А. Образование в контексте концепции устойчивого развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. – 2015. – № 1. – С. 161–171.
6. ФГОС ВО (3++) по направлениям бакалавриата. – URL: <https://fgosvo.ru/fgosvo/index/24>.
7. Нормативные документы. – URL: [https://edsoo.ru/Normativnie\\_dokumenty.htm](https://edsoo.ru/Normativnie_dokumenty.htm).
8. Массовое внедрение федеральных основных образовательных программ планируется провести в течение двух лет (2023). – URL: <https://edu.gov.ru/press/7060/massovoe-vnedrenie-federalnyh-osnovnyh-obrazovatelnyh-programm-planiruetsya-provesti-v-techenie-dvuh-let>.
9. Методическое пособие для педагогических работников по организации мероприятий годового календаря экологических мероприятий (2020). – URL: <https://ioe.hse.ru/data/2020/03/10/1563021008/2020%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8.pdf>.

УДК 37: 504(478)

## ЕНУ ИМ. Л.Н.ГУМИЛЕВА КАК СИСТЕМА РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЗАЦИИ СОЗНАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Мамбеталина А.С.*

***Карагулакова С.В.***

*Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева, г. Астана,  
Республика Казахстан*

**Аннотация:** Исследование экологического сознания призвано выявить причины проблем экологии и установить связь между отдельными явлениями и глобальными процессами. На основе этих данных можно разработать программы и мероприятия по преодолению и снижению негативного воздействия экологических проблем на окружающую среду.

**Ключевые слова:** экологическое сознание, экологическая психология, экологическое образование, экологическое воспитание.

Мировое сообщество задается вопросами единства человека и природы, растущие города, увеличение населения, транспорта и другие факторы все чаще приводят к возникновению проблем экологического характера, все принимаемые меры становятся проблемами нового масштаба ведущих к плачевным последствиям. Исследование экологического сознания призвано помочь выявить причины проблем экологии и установить связь между отдельными явлениями и глобальными процессами. На основе этих данных можно разработать программы и мероприятия по преодолению экологических проблем и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Под экологическое сознанием мы понимаем осознанное влияние, взаимоотношения человека и природы, на происходящее сейчас или на то что произойдет в будущем.

Проанализировав исследования, касающиеся окружающей среды, наше внимание привлекли работы таких ученых как К.К. Тургуновой, В.Р. Битюковой. К.К. Тургунова вместе с коллегами, рассматривала вопросы регулирования взаимодействия населения и природы экологическим законодательством Республики Казахстан, так как по оценке ООН, металлургические центры СНГ выделяют наибольшее количество вредоносных выбросов в атмосферу [1]. А исследование, проведенное В.Р. Битюковой, было посвящено экологической ситуации 1990-2020 г. в Казахстане, где она рассмотрела различные проблемы связанные с выбросами в атмосферу токсичных загрязнений в Центральном и Северо-Восточном Казахстане [2].

Таким образом, исследования К.К. Тургуновой и В.Р. Битюковой подчеркивают экологическую уязвимость Казахстана и продолжающиеся проблемы в области защиты окружающей среды. Они констатируют, что для решения проблемы загрязнения воздуха национальные программы должны опираться на науку и инновации, а также на развитие новых технологических и экономических подходов, которые позволят совершенствовать технологии и обеспечивать стабильное устранение производственных выбросов.

Экологическая психология как мозаика включает в себя многие дисциплины, объединяющих идею взаимного влияния друг на друга окружающей среды и человека.

Исследования показали, что люди, продвигающие проэкологическое поведение, должны в основном сосредоточиться на усилении автономной мотивации и интроекции, внутренних жизненных целях и убеждениях о важности изменений в окружающей среде [3].

Экологическое образование играет важную роль в формировании познавательной доступности внутренних целей [4] и автономной мотивации [5], что важно для развития экологически ответственного поведения. Более того, это может стать началом формирования или модификации внутренних целей человека, которые будут влиять на его поведение в будущем, независимо от внешнего давления.

Для эффективного руководства прикладными программами экологического образования и коммуникации важно знать не только рычаги, на которые нужно нажимать, но и барьеры, с которыми нужно бороться. Таким образом, крайне важно определить психологические причины, которые заставляют людей оправдывать свое бездействие и сохранение своего текущего поведения, даже если оно вредно для окружающей среды психологическая дистанция оказала прямое влияние на психологические барьеры, и, точнее, чем больше люди воспринимают утрату биоразнообразия как отдаленную угрозу, тем больше они считают поведенческие изменения ненужными («изменения ненужными/неэффективными»), противоречащими их собственным убеждениям и образу жизни («Противоречащие цели и стремления»), и чем больше они утверждают, что не имеют достаточно информации о том, как на это реагировать («Недостаток знаний»). Психологическая дистанция оказала неожиданное влияние на барьер «Внешняя атрибуция»: чем больше люди воспринимали утрату биоразнообразия как непосредственную, непосредственную угрозу, тем больше они были склонны возлагать ответственность за сохранение биоразнообразия на внешние органы, а точнее на правительство [6].

Чувство ответственности является одним из важных факторов для продвижения экологических намерений и действий в отдельных лицах и обществах [7].

Исходя из вышеизложенных статистических данных, сложилась картина, в которой четко выделена необходимость, более детально изучить проблему готовности обучающегося принять информацию о необходимости перемен экологического поведения.

В связи с этим, было решено провести независимое исследование готовности студентов к созданию и укреплению экологического поведения, путем включения в обучающийся процесс предмета «Экологическая психология».

В настоящем исследовании мы стремились изучить предпосылки готовности к экологическому поведению обучающихся, используя термин «экологическое сознание», взяв за определение-понимание и осознание того, что каждый человек несет ответственность за сохранение как отдельных видов животных и растений, так и в целом жизни на Земле» [8]. Для изучения осведомленности о такой дисциплине как «экологическая психология», использовалось определение о том, что «экологическая психология изучает взаимодействия, взаимоотношения, взаимовлияния человека и окружающей среды» [9].

В рамках проекта ИРН АР14869631 «Модель «зеленая школа – зеленый колледж - зеленый университет» как система развития экологизации образования» нами проведено исследование среди обучающихся студентов бакалавриата Евразийского национального университета им. Л. Гумилева. Для нашего исследования мы разработали анкету, включающую 12 вопросов, входящих в два блока, представленных ниже.

### **I блок. Общая просвещенность.**

1.Задумывались ли вы, о том, что люди являются частью природы, частью единого целого, а разрушение этого единства непременно ведет к катастрофам в их собственных жизнях?

2.Приходилось ли вам присутствовать на занятиях, где обсуждались вопросы по экологическому воспитанию?

3.Участвовали ли вы в акциях, посвященных охране природе?

4.Если на вопрос выше Вы ответили «Да», то как именно вы попали на подобного рода акцию?

5.Верно ли утверждение, что экологическое сознание-это понимание и осознание того, что каждый человек несет ответственность за сохранение как отдельных видов животных и растений, так и в целом жизни на Земле?

6.Экологическое сознание личности состоит из принципов регуляции и норм поведения, которые сфокусированы на достижение наиболее оптимального состояния системы?

## **II блок. Частная просвещенность.**

7. По вашему мнению, может ли человек изменить мир вокруг себя, или от него ничего не зависит?

8. Экологическая культура человека включает?

9. Как вы думаете, нуждается ли человек в разъяснении о современных экологических проблемах, от ответственности за сохранение природы?

10. Экологическое образование должно наделять учащегося необходимым уровнем экологических знаний?

11. Знали ли вы, что экологическая психология изучает взаимодействия, взаимоотношения, взаимовлияния человека и окружающей среды?

12. По вашему мнению, необходимо ли внедрять предмет «Экологическая психология» в систему образования?

В нашем опросе приняли участие 136 студентов. Анкета была разработана и представлена Google Forms (Google Inc., США).

I блок изучает критерий - общее просвещение, включает 6 вопросов раскрывающих уровень общей инициативности у респондентов. Наибольшее количество положительных ответов были даны на вопросы 1 и 5.

1 вопрос: «Задумывались ли вы, о том, что люди являются частью природы, частью единого целого, а разрушение этого единства непременно ведет к катастрофам в их собственных жизнях?» 134 респондента ответили на вопрос «Да», что составляет 98,5% от всех опрошенных. И только 2 респондента ответили «Нет»-1,5%.

2 вопрос: «Приходилось ли вам присутствовать на занятиях, где обсуждались вопросы по экологическому воспитанию?», мы получили следующие результаты 84,6% ответили «Да», что составляет 115 опрошенных из 136, но из 136 респондентов 21 студент или 15,4% не имеют представление об экологическом воспитании.

3 вопрос «Участвовали ли вы в акциях, посвященных охране природе?» были получены следующие результаты 58,1% (79 респондентов)- «Да» и 41,9% (57 респондентов)- «Нет».

4 вопрос «Если на вопрос выше Вы ответили «Да», то как именно вы попали на подобного рода акцию?», на который ответили 105 студентов. Данный вопрос выявил нечеткую структуру поведения, так как были предложены варианты ответов «Привел знакомый»-29,5% или 31 респондент, «Личная инициатива»-25,7% или 27 респондентов, «Случайно»-16,2% или 17 респондентов, было предложено вносить свой ответ в варианте «Другое»-28,6% или 30 респондентов разделились на такие варианты как «Решили с друзьями», «Занималась в школьной организации», «По работе», «Университет», «Школьная инициатива», «Посещали данные мероприятия со школой», «Нас заставляли ходить на подобные рода занятия».

5 вопрос «Верно ли утверждение, что экологическое сознание-это понимание и осознание того, что каждый человек несет ответственность за сохранение как отдельных видов животных и растений, так и в целом жизни на Земле?» показал что 98,5% опрошенных согласны с данным утверждением и лишь 1,5% ответили «Нет».

6 вопрос «Экологическое сознание личности состоит из принципов регуляции и норм поведения, которые сфокусированы на достижение наиболее оптимального состояния системы?», результаты которого распределились следующим образом: 2,9% или 4 опрошенных ответили «человек-человек», 2,9% или 4 опрошенных «человек-человек», 94,1% или 128 опрошенных ответили «человек-природа».

II блок отражен в следующих вопросах, касающихся частной просвещенности:

7 вопрос «По вашему мнению, может ли человек изменить мир вокруг себя, или от него ничего не зависит?», 98,5% респондентов ответили «может изменить» и лишь 1,5% респондентов «от человека ничего не зависит». Полученные данные свидетельствуют о проявлении частного экологического сознания у студентов.

8 вопрос «Экологическая культура человека включает...?» были предложены 3 варианта ответа, которые распределились в процентном соотношении следующим образом- 96,3% респондентов дали ответ «экологическое сознание и экологическое поведение», мы видим понимание и осознание студентами необходимости взаиморавенства как поведения так и сознания в экологической культуре человека; 3,7% респондентов - «экологическое сознание»; ответ «экологическое поведение»- 0% респондентов.

9 вопрос «Как вы думаете, нуждается ли человек в разъяснении о современных экологических проблемах, от ответственности за сохранение природы», подавляющее большинство ответило да, а это 97% респондентов, что указывает на осознание проблем ведущих к катастрофическим последствиям в мире, и готовности к решительным действиям со своей стороны и только 3% респондентов ответили «нет».

10 вопрос: «Экологическое образование должно наделять учащегося необходимым уровнем экологических...?» 10,3% респондентов ответили – «знаний»; 0% респондентов- «умений»; 89,7% респондентов- «знаний-умений-навыков», что указывает на высокий уровень владением знаний об экологическом образовании, раскрывающий потенциал студентов.

11 вопрос «Знали ли вы, что экологическая психология изучает взаимодействия, взаимоотношения, взаимовлияния человека и окружающей среды?» 80,1% опрошенных- «да», что указывает на высокий уровень заинтересованности; 19,9% опрошенных-«нет», данный показатель указывает отсутствие знаний о дисциплине студентами.

12 вопрос: «По вашему мнению, необходимо ли внедрять предмет «Экологическая психология» в систему образования?», результаты были такими 86,8% опрошенных дали ответ «да», что составляет 118 студентов из 136 опрошенных, в данном случае можно заметить тенденцию в желание увеличить свои знания в области экологической психологии. И лишь 13,2 % респондентов ответили «Нет».

В таблице 1 показаны средние результаты по методике «Экологическое сознание» по 2 блокам.

**Таблица 2.**

<b>Блок</b>	<b>Высокий уровень</b>	<b>Низкий уровень</b>
I блок-общее просвещение	76,6%	23,4%
II блок-частное просвещение	91,4%	8,6%

По I блоку-общее просвещение- 104 респондента или 76,6% показали положительное отношение и высокий уровень просвещение в области экологического поведения, и 32 респондента или 23,4% показали низкий уровень общего просвещения.

По II блок-частное просвещение- 124 респондента или 91,4% был выявлен высокий уровень знаний и желание получать знания в области экологического сознания, посредством внедрения соответствующих дисциплин. 10 респондентов или 8,6% опрошенных показали низкий уровень знаний и заинтересованности в получение новых знаний и изменению своего поведения в сторону экологического сознания.

Полученные данные полностью доказывают, что обучающиеся осознают проблему и выступают за изменение поведения в сторону более экологичного подхода, но для этого им нужны дополнительные знания, умения и навыки в виде образовательных вмешательств, указывающих пути развития внутренних целей и формирование устойчивых убеждений. Рекомендуется ввести в систему образования РК дисциплину «Экологическая психология».

## Список литературы:

1. Turgunova, K. K. Kazakhstan republic legislation law as a way to reduce negative impact on environment / K. K. Turgunova, G. I. Sultamurat, B. M. Boranbaeva // CIS Iron and Steel Review. – 2016. – Vol. 11. – P. 9-15. – DOI 10.17580/cisisr.2016.01.02. – EDN XLGNUV
2. Bityukova, V. R. Ecological and economic assessment of the ecological situation transformation in the Republic of Kazakhstan regions in 1990-2020 / V. R. Bityukova // Bulletin of the Karaganda university. Biology. Medicine. Geography Series. – 2022. – Vol. 106, No. 2. – P. 154-167. – DOI 10.31489/2022BMG2/154-167. – EDN PYSGLG. <https://doi.org/10.1007/s10551007-9614-y>
3. Barszcz, SJ, Oleszkowicz, AM, Bąk, O. et al. The role of pattern motivations, life assignments, and beliefs in pro-environmental assignment: A self-determination theory perspective. Kur Psychol (2022). <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02995-2>
4. Verplanken, B., & Holland, R. W. (2002). Motivated decision making: Effects of activation and self-centrality of values on choices and behavior. Journal of Personality and Social Psychology, 82(3), 434–447. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.3.434>
5. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behaviour. Psychological Inquiry, 11, 227–268. [https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104\\_01](https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104_01)
6. Bosone, L., Chaurand, N., Chevrier, M. To change or not to change? Perceived psychological barriers to individuals' behavioural changes in favour of biodiversity conservation. Ecosystems and People, 2022, 18(1), pp. 315–328.
7. Cuadrado, E., Macias-Zambrano, L., Guzman, I., Carpio, A.J., Taberner, C. The role of implicit theories about climate change malleability in the prediction of pro-environmental behavioral intentions. Environment, Development and Sustainability (2022).
8. Ульянова Н.В. Экологическое сознание и экологическая культура, проблемы и перспективы // Вестник ТГПУ. 2007. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskoe-soznanie-i-ekologicheskaya-kultura-problemy-i-perspektivy>
9. Стерлигова Е.А. История становления и развития экологической психологии // Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология. 2011. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-ekologicheskoy-psihologii>

## УДК 502.1

### EFFICIENCY DIFFERENCES BETWEEN MONITORED AND UNMONITORED SYSTEMS IN PHOTOELECTRIC PLANTS

*Elyor Saitov, Tashkent State Technical University, Uzbekistan*  
*Zukhriddin Yoldoshaliyev, Tashkent State Technical University, Uzbekistan*  
*Botir Ilyasov, National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, Uzbekistan*  
*Bobir Yoldashov, Tashkent State Technical University, Uzbekistan*  
*Javohir Abduganiyev, Tashkent State Technical University, Uzbekistan*

**Abstract:** The article discusses solar radiation monitoring methods and practical principles of their use. The efficiency of using solar energy depends to a large extent on how accurately the environmental and electrophysical parameters of the specified area are taken into account. The instability of the primary energy supply makes it necessary to provide devices with a monitoring system that simulates solar energy, the choice of their power also affects the size and technical-economic indicators of energy receivers.

**Key words:** FES, monitoring devices, electrophysical quantities, solar energy, solar radiation.

According to scientists, the use of solar energy is considered a potential alternative energy source not only in the world, but also in Uzbekistan. Foreign companies that want to take advantage of this have begun to come to Uzbekistan, offering their technologies. In particular, the large French company Alstom held a presentation ceremony in Tashkent in 2023 regarding innovative ideas for