



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia



Руководство

UI GreenMetric
Всемирный
рейтинг университетов 2017

“Глобальные партнерства для устойчивого будущего”

*В переводе на испанский язык Редина Маргарита Михайловна
(электронная почта: redina@yandex.ru)*

Университет дружбы народов России (РУДН), Россия

12 июля 2017

Содержание

Содержание.....	2
1. Что такое Всемирный рейтинг университетов UIGreenMetric?.....	3
2. Каковы цели?.....	3
3. Кто может принять участие?	3
4. В чем выгоды?	3
5. Как университеты могут принять участие?	4
6. Как развивался всемирныйрейтинг университетовUI GreenMetric?	5
7. Кто наша команда?.....	7
8. Какова методология?	7
9. Кто в нашей сети?	10
10. Каковы планы на будущее?	11
11. Как снами контактировать?	11
Анкета (Критерии и индикаторы)	12
Приложение 1	24
Приложение2	30

1. Что такое Всемирный рейтинг университетов UIGreenMetric?

Университет Индонезии (UI) инициировал всемирный рейтинг университетов в 2010, который впоследствии стал известен как всемирный рейтинг университетов UI GreenMetric (UI GreenMetric World University Rankings). Его цель – количественная оценка усилий по поддержанию устойчивости (экологичности) кампусов. Предполагалось создать онлайн-опрос, чтобы отобразить программы и политику устойчивого развития в университетах по всему миру.

Мы основывали рейтинги в целом на концептуальных рамках окружающей среды, экономики и справедливости. Показатели для ранжирования и категории предполагались общими для всех. Мы разработали индикаторы и оценки их важности, чтобы максимально избежать предвзятости. Работа по сбору и отправке данных является относительно простой и требует разумного времени для персонала. Девяносто пять университетов из 35 стран приняли участие в версии рейтинга GreenMetric 2010: 18 из Америки, 35 из Европы, 40 из Азии и 2 из Австралии. В 2016 году в рейтинге участвовало 515 университетов из 75 стран мира. Это показывает, что UI GreenMetric был признан первым и единственным мировым рейтингом университетов по устойчивости.

Наша тема в этом году - «Глобальные партнерства в интересах устойчивого будущего». Мы хотели бы сосредоточиться на усилиях университетов по совместной работе со своими партнерами по вопросам устойчивого развития. Мы изучаем детали партнерских отношений университетов для повышения устойчивости кампуса.

2. Каковы цели?

Ранжирование направлено на то, чтобы:

- содействовать академическим дискурсам по устойчивости в образовании и экологизации кампусов;
- содействовать социальным изменениям, связанным с университетом, с учетом целей устойчивого развития;
- быть инструментом самооценки устойчивости кампуса для вузов по всему миру.
- информировать правительства, международные и местные природоохранные учреждения и общество о программах устойчивого развития в кампусе.

3. Кто может принять участие?

Все университеты в мире, приверженные идеям устойчивости, могут участвовать в ежегодном рейтинге UI GreenMetric World University Rankings.

4. В чем выгоды?

Университеты, которые участвуют в UI GreenMetric, отправив свои данные для включения в рейтинг, могут рассчитывать на бесплатные льготы:

а. Интернационализация и признание

Участие в UI GreenMetric может помочь усилиям университета в области интернационализации и признания за счет того, что университеты добиваются устойчивости «на глобальной карте», соревнуясь с университетами всего мира. Участие в UI GreenMetric может привести к увеличению количества

просмотров на веб-сайте университета, дать больше упоминаний об учреждении в Интернете в связи с вопросами устойчивости, и содействовать развитию переписки с учреждениями, заинтересованными в вашем университете.

b. Повышение осведомленности о проблемах устойчивости

Участие может способствовать повышению осведомленности в университете и за его пределами о важности вопросов устойчивости. Мир сталкивается с беспрецедентными глобальными проблемами, такими как демографические тенденции, глобальное потепление, чрезмерная эксплуатация природных ресурсов, зависимость от нефтяной энергетики, нехватка воды и продовольствия и устойчивость. Мы понимаем, что высшее образование играет решающую роль в ответах на эти вызовы. UI GreenMetric использует ведущую роль, которую вузы могут играть в повышении осведомленности за счет проведения оценок и сопоставления усилий в области образования в интересах устойчивого развития, исследований в области устойчивого развития, экологизации кампуса и социальной пропаганды.

c. Социальные изменения и деятельность

UI GreenMetric в первую очередь занимается повышением осведомленности, но в будущем он будет адаптирован для поощрения реальных изменений. Понимание необходимости перехода к действию, если мы хотим решить возникающие глобальные проблемы, имеет решающее значение.

d. Сотрудничество

Все участники UI GreenMetric автоматически входят в UIGWURN (всемирную сеть рейтинга UI GreenMetric). В этой сети участники могут делиться своей лучшей практикой в программах устойчивого развития, а также взаимодействовать с другими участниками по всему миру, участвуя в ежегодном международном семинаре UI GreenMetric и региональных/ национальных семинарах, организованных одобренными принимающими университетами. Участники также могут организовать технические семинары по UI GreenMetric в своих соответствующих университетах

В качестве платформы для претворения в жизни идей устойчивости сеть управляется секретариатом UI GreenMetric. Программы и направления предлагаются и определяются руководящим комитетом в составе секретариата UI GreenMetric, региональных и национальных координаторов.

В настоящее время сеть включает в себя 515 участвующих университетов, расположенных в динамичных и разнообразных регионах Азии, Европе, Африке, Австралии, Америке и Океании, 1.537.789 преподавателей, 16.500.614 студентов, с бюджетом исследований в области устойчивого развития более чем 48.892.548.416 долларов США.

5. Как университеты могут принять участие?

Принять участие в рейтинге просто. Директор по устойчивому развитию или другое ответственное лицо могут посетить www.greenmetric.ui.ac.id, чтобы узнать о ранжировании, и при заинтересованности, отправить электронное письмо в секретариат UI GreenMetric (greenmetric@ui.ac.id), чтобы получить письмо-приглашение и Доступ к системе. Если вы уже участвовали в рейтинге, мы вышлем Вам приглашение принять участие. В случае, если вы решите не участвовать по определенным причинам, мы будем признательны, если вы сообщите нам. Конечно, вы можете снова присоединиться к нашему

опросу в будущем. Всегда полезно, если Ваш университет назначает ответственного лица для контактов. Приглашаем Вас связаться с нами по любым вопросам, связанным с опросом.

6. Как развивался всемирный рейтинг университетов UI GreenMetric?

Решение создать UI GreenMetric было вызвано несколькими факторами:

а. Идеализм

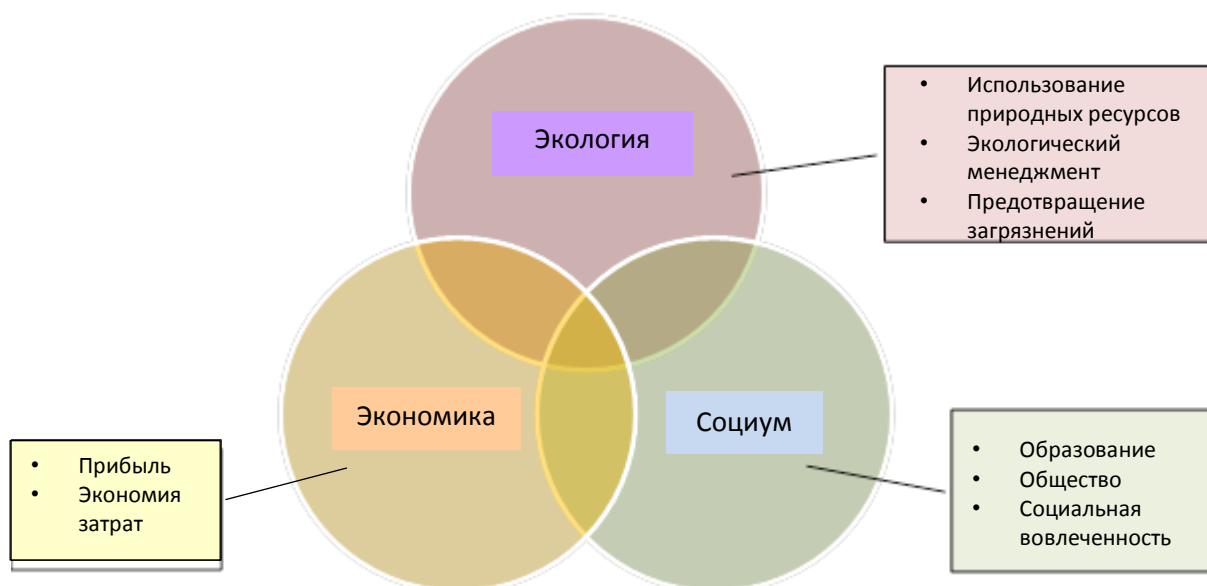
Будущие вызовы цивилизации включают демографическое давление, изменение климата, энергетическую безопасность, деградацию окружающей среды, водную и продовольственную безопасность и устойчивое развитие. Несмотря на многочисленные научные исследования и публичные обсуждения, правительствам всего мира еще предстоит принять программу действий по обеспечению устойчивого развития. Заинтересованные люди в Университете Индонезии считают, что университеты имеют право и привилегию помочь в разработке консенсуса по ключевым направлениям деятельности. Этот подход включает в себя такие концепции, как *Тройное дно*, 3 «Е» (от англ. Equity, Economy, Environment – справедливость, экономика, окружающая среда), «зеленое строительство» и «Образование для устойчивого развития» (OUP).

Всемирный рейтинг университетов UI GreenMetric – инструмент для университетов в решении проблем устойчивости, с которыми сталкивается наш мир. Университеты могут работать вместе, чтобы уменьшить негативное воздействие на окружающую среду. UI GreenMetric – это некоммерческое учреждение, поэтому любой университет может участвовать бесплатно.

б. Модель всемирного рейтинга университетов UI GreenMetric

Хотя UI GreenMetric не был основан на какой-либо существующей системе ранжирования, он был разработан с пониманием ряда существующих систем оценки устойчивости и академических университетских рейтингов. Системы устойчивости, к которым мы обращались на этапе создания UI GreenMetric, включали в себя подходы к определению претендентов на награды Holcim Sustainability Awards, GREENSHIP (рейтинговая система, недавно разработанная Советом по экологическому строительству Индонезии, которая сама была основана на используемой системе «Лидерство в области энергетики и экологического проектирования» (LEED) в США и в других странах), Система устойчивого развития, отслеживания, оценки и отчетности (STARS) и Карта отчета об устойчивом развитии колледжа (также известная как «Зеленая отчетная карта»).

В целом, в документе используется концепция экологической устойчивости, которая включает три элемента, то есть экологические, экономические и социальные (рис. 1). Экологический аспект включает использование природных ресурсов, управление окружающей средой и предотвращение загрязнения, тогда как экономический аспект включает в себя экономию прибыли и затрат. Социальный аспект включает образование, сообщество и социальную вовлеченность. Эти три аспекта зафиксированы в критериях GreenMetric UI.



В тоже время, академические системы ранжирования, которые изучались на этапе создания UI GreenMetric, включали в себя: *Times Higher Education World University Rankings* (THE), спонсируемый Thompson Reuters, *QS World University Rankings*, *Academic Ranking of World Universities* (ARWU), опубликованный Шанхайским университетом Цзяотун (SJTU) и *Webometrics Ranking of World Universities* (Webometrics), опубликованный Cybermetrics Lab, CINDOC-CSIC в Испании. Университет Индонезии был одним из членов Обсерватории Международной рейтинговой экспертной группы (IREG) с 2011 года.

На ранних этапах разработки UI GreenMetric мы обратились за помощью к экспертным советам как по ранжированию, так и по устойчивости. Эта работа включала проведение конференции по рейтингам университетов, видеоконференций и совещаний экспертов по вопросам устойчивости и зеленого строительства. Последний семинар экспертов по UI GreenMetric состоялся 21 ноября 2013 года; на нем ректоры и представители университетов поделились своим опытом: например, Университет Ноттингема, университет Фоскари Венеция, Университет Мельбурна, Университет Махидола, Венский университет природных ресурсов и наук о жизни, Автономный университет Нуэво Леон, Университет Касетсарт, Технологический университет Кинга МонгкутаТонбури, Университет Да Йех и Технологический университет Malaysia

В 2010 году в пяти категориях использовалось 23 показателя для ранжирования. В 2011 году было использовано 34 показателя. Затем в 2012 году мы удалили индикатор «бездымной и свободной от наркотиков среды кампуса» и использовали 33 показателя для оценки зеленого кампуса. В 2012 году мы также классифицировали показатели по 6 категориям, включая критерии образования. Одним из рассматриваемых изменений является формирование новой категории – образования и исследований в области устойчивого развития. В 2015 году темой был углеродный след. Мы добавили два вопроса, связанных с этим аспектом, в разделе «Энергетика и изменение климата». Мы также улучшили нашу методологию, добавив несколько под-показателей, касающихся воды и транспорта, в рейтинге 2015 года. Основные изменения в методологии были сделаны в 2016 году путем рассмотрения новых тенденций в вопросах устойчивости

с. Реалии и вызовы

Цель создания мирового рейтинга устойчивости университетов была достигнута с пониманием того, что разнообразие типов университетов, их миссий и их контекстов будет создавать проблемы для методологии. В частности, мы полностью осознаем тот факт, что университеты отличаются друг от друга по уровню осведомленности и приверженности идеям устойчивости, их бюджетам, озелененному пространству в своих университетских городках и многим другим аспектам. Эти проблемы сложны, но UI GreenMetric стремится постоянно совершенствовать рейтинг, чтобы он был полезен и справедлив для всех.

7. Кто наша команда?

Всемирный рейтинг университетов UI GreenMetric управляется командой под руководством ректора Университета Индонезии. Члены команды имеют различные научные знания и опыт: экологические науки, инженерия, архитектура и городское проектирование, стоматология, общественное здравоохранение, статистика, химия, лингвистика и культурология.

8. Какова методология?

а. Критерии

Категории и весовые коэффициенты в этом году определены следующим образом.

Таблица1.Категории, использованные для ранжирования, и их веса

No	Категория	Процент от общей суммы (%)
1	Окружение и инфраструктура (SI)	15
2	Энергия и изменение климата (EC)	21
3	Отходы (WS)	18
4	Вода (WR)	10
5	Транспорт (TR)	18
6	Образование (ED)	18
ИТОГО		100

Конкретные показатели и их баллы указаны в таблице 2. Каждый показатель однозначно идентифицируется кодом категории и числом (например, SI 5).

Таблица2.Показатели и категории, предложенные для использования в рейтинге 2016 года

No	Категории и индикаторы	Оценка	Вес
1	Окружение и инфраструктура (SI)		15%
SI 1	Отношение площади открытого пространства к общей площади	300	
SI 2	Отношение площади открытого пространства к населению кампуса	300	
SI 3	Площадь кампуса, покрытая лесом	200	
SI 4	Площадь кампуса, покрытая посаженной растительностью	200	
SI 5	Площадь кампуса, поглощающая воду	300	

No	Категории и индикаторы	Оценка	Вес
SI 6	Бюджет университета, выделенный на цели устойчивого развития	200	
	Итого	1500	
	Энергия и изменение климата(ЕС)		21%
EC 1	Использование энергоэффективныхприборов	200	
EC 2	Внедрение «умных зданий»	300	
EC 3	Производство возобновимой энергии на территории кампуса	300	
EC 4	Отношение общего потребления электроэнергии к населению кампуса [§]	300	
EC 5	Соотношение возобновляемых источников энергии к потреблению энергии	200	
EC 6	Применение элементов зеленого строительства	300	
EC 7	Программа сокращения выбросов парниковых газов	200	
EC 8	Отношение общего углеродного следа к населению кампуса	300	
	Итого	2100	
	Отходы (WS)		18%
WS 1	Программа сокращения использования бумаги и пластика в кампусе	300	
WS 2	Программа рециклинга отходов университета	300	
WS 3	Обращение с токсичными отходами	300	
WS 4	Обращение с органическими отходами	300	
WS 5	Обращение с неорганическими отходами	300	
WS 6	Очистные сооружения	300	
	Итого	1800	
	Вода (WR)		10%
WR 1	Программа водосбережения	300	
WR 2	Программа утилизации (повторного использования) воды	300	
WR 3	Использование водосберегающих приборов	200	
WR 4	Потребляется очищенная вода	200	
	Итого	1000	
	Транспорт (TR)		18%
TR 1	Отношение количества транспортных средств (автомобилей и мотоциклов) к населению кампуса	200	
TR 2	Отношение челночных автобусных маршрутов к населению кампуса	200	
TR 3	Отношение количества велосипедов к населению кампуса	200	
TR 4	Тип парковок	200	
TR 5	Транспортные инициативы по сокращению частных транспортных средств на территории кампуса	200	
TR 6	Транспортная программа, предназначенная для ограничения или уменьшения парковки в кампусе за последние 3 года (с 2014 по 2016 год)	200	

No	Категории и индикаторы	Оценка	Вес
TR 7	Услуги автобусов-шаттлов	300	
TR 8	Велосипедная и пешеходная политика	300	
	Итого	1800	
6	Образование (ED)		18%
ED 1	Соотношение курсов в области устойчивого развития к общим курсам / модулям	300	
ED 2	Соотношение финансирования исследований в области устойчивого развития к общему финансированию исследований	300	
ED 3	Публикации в области устойчивого развития	300	
ED 4	Мероприятия, связанные с устойчивым развитием	300	
ED 5	Студенческие организации в области устойчивого развития	300	
ED 6	Веб-сайт по вопросам в области устойчивого развития	300	
	Итого	1800	
ИТОГО		10000	

b. Подсчет оценок

Оценка для каждого элемента будет числовой, чтобы наши данные могли обрабатываться статистически. Оценки будут проводиться простым подсчетом баллов (в соответствии с количественной оценкой показателя) или присуждением оценки за выбор ответа из определенной градации. Подробная информация о подсчете оценок приведена в Приложении 1.

c. Оценка важности критериев

Каждый из критериев будет классифицирован в общей структуре информации; после обработки результатов полученным оценкам по категориям будут приданы веса для окончательного расчета.

d. Совершенствование исследовательского инструмента

Хотя мы приложили все усилия к разработке и внедрению вопросника, мы понимаем, что этот вариант может иметь недостатки. Поэтому мы будем постоянно анализировать критерии и веса, чтобы учитывать вклад участников и современные разработки в этой области. Мы приветствуем Ваши комментарии и вклад в эту работу.

e. Отправка данных

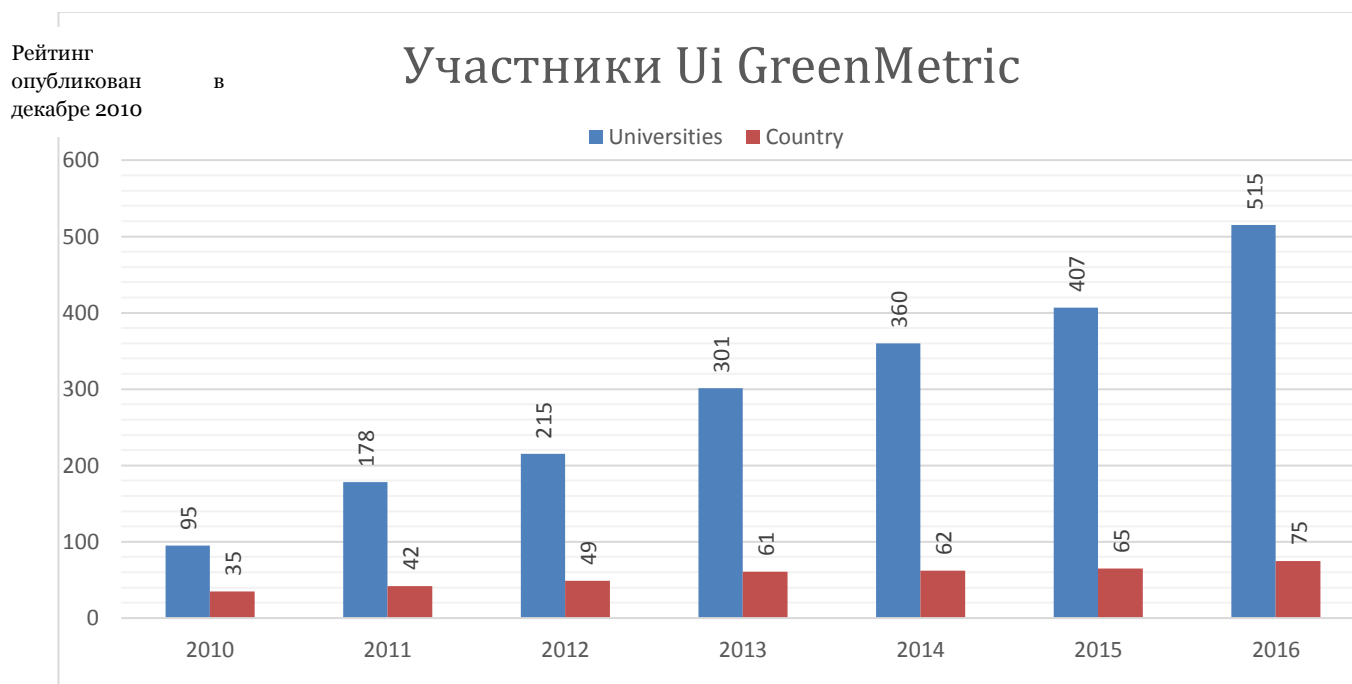
Данные из университетов должны быть представлены через онлайн-систему с 29 мая по 15 октября 2017 года.

Вы также можете выслать нам по электронной почте некоторые отчеты: отчет по отслеживанию устойчивости, оценке и рейтинговой оценке университета (STARS), если таковой имеется. Мы приветствуем любое электронное письмо или печатную копию оценки и отчета об устойчивости вашего университета, а также данные о деятельности в области устойчивого развития в вашем университете.



f. Результат

Предварительные результаты показателей, как ожидается, будут представлены в октябре 2017 года, а окончательный полный результат будет опубликован в начале декабря 2017 года.



Основные результаты ранжирования и подробные оценки могут быть найдены в Интернете <http://greenmetric.ui.ac.id/overall-ranking-2016/>

9. Кто в нашей сети?

Этот идеализм, окружающий осознание проблем устойчивости, привел сейчас к созданию сети организаций-единомышленников. Университет Индонезии является членом Международной рейтинговой группы экспертов (IREG) и подписал обязательства ООН, такие как Устойчивая практика

учреждений высшего образования для Конференции по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро. Мы также представили наши результаты в Международной сети устойчивых кампусов (ISCN) - GULF-WEF Symposium 2012, а также в других отчетах по мониторингу данных и оценке устойчивости в области высшего образования, таких как Зеленая карта устойчивости колледжа (College Sustainability Green Report Card) и Глобальная инициатива по отчетности GRI. UI GreenMetric также был представлен на Конференции по качеству в Автономном университете де Нуэво Леон, (Мексика, октябрь 2013 г.) и Конференции по вопросам устойчивости и университетских рейтингов в Университете Фоскари Венеция» (Италия, ноябрь 2013 г.). Различные статьи, журналы, журнальные статьи, веб-страницы университетов и организаций, цитировали и упоминали оценочные процедуры и результаты UI GreenMetric. В 2014 году III Азиатский университетский форум, организованный Казахским национальным университетом имени Аль-Фараби в Астане и Алматы, одобрил UI GreenMetric, который будет использоваться в качестве инструмента оценки экологических достижений университета.

На своем 3-м Международном семинаре в 2017 году в Стамбуле UI GreenMetric основал Сеть всемирного рейтинга университетов UI GreenMetric и свой первый Руководящий комитет. Сеть включает в себя все участвующие университеты в рейтинге UI GreenMetric и фокусируется на трех приоритетных областях: формировании высшего образования и исследований, создании будущих лидеров устойчивости и партнерстве в решении проблем устойчивости. Для получения дополнительной информации посетите сайт <http://greenmetric.ui.ac.id/>.

10. Каковы планы на будущее?

Необходимо разработать новую версию UI GreenMetric, чтобы учесть, как лучше достичь своих целей, как учиться на конструктивной критике в отношении ранжирования и продвижения образования для устойчивого развития, а также как учиться на разнообразном опыте участников с разными целями и спецификой. Среди рассматриваемых идей для возможных будущих инноваций в рейтинге:

- лучшее разделение университетов по профилям: университеты создают профиль, основанный на их уникальных миссиях, целях, типологических особенностях и контекстах;
- результаты, сфокусированные по категориям: оценки выставляются не только как единое значение, но и отдельно для основных рейтинговых категорий и показателей.

11. Как с нами контактировать?

Ms. Arsy Imanda
UI GreenMetric Secretariat
Integrated Laboratory and Research Center (ILRC) Building, 4th floor.
Kampus UI Depok, 16424, Indonesia
E-mail: greenmetric@ui.ac.id
Tel: (021) - 29120936
Mobile: 085779313834
Website: <http://www.greenmetric.ui.ac.id/>

Анкета (Критерии и индикаторы)

В вопроснике представлены шесть основных категорий, включающих в себя окружение и инфраструктуру (SI), энергетику и изменение климата (EC), отходы (WS), воду (WR), транспорт (TR) и образование (ED). Эти категории разделены на несколько разделов, а подробные объяснения вопросов – следующие:

1. Окружение и инфраструктура (SI)

Информация об окружении инфраструктуре кампуса дает основные сведения об отношении университета к зеленой окружающей среде. Эти индикаторы также показывают, заслуживает ли кампус быть названным зеленым кампусом. Цель состоит в том, чтобы побудить университеты-участники предоставить больше пространства для зелени и для охраны окружающей среды, а также для развития устойчивой энергетики

1.1. Тип вуза

Пожалуйста, выберите одну из следующих опций:

- [1] Классический («комплексный»)
- [2] Специализированный вуз

1.2. Климат

Пожалуйста, выберите одну из следующих опций, четко описывающих климат Вашего региона:

- [1] Тропический влажный
- [2] Тропический влажный и сухой
- [3] Полузасушливый
- [4] Засушливый
- [5] Средиземноморский
- [6] Влажный субтропический
- [7] Морской, западного побережья
- [8] Влажный континентальный
- [9] Субарктический

1.3. Количество кампусных объектов

Пожалуйста, укажите количество отдельных мест, в которых ваш университет имеет здания для академических целей. Например, если в вашем университете есть несколько кампусов в разных районах или городах, которые отделены от основного кампуса, укажите общее число мест расположения университетских объектов.

Чтобы ответить на приведенные ниже вопросы, обратите внимание, что если у вас есть более одного места расположения кампуса, выберите варианты, которые лучше всего их описывают.

1.4. Основное окружение кампуса

Пожалуйста, выберите один из ответов:

- [1] Сельское
- [2] Пригородное
- [3] Городское

[4] В центре города

[5] Территория с высотной застройкой

1.5. Общая площадь кампуса (м²)

Пожалуйста, укажите общую площадь Вашего кампуса (в квадратных метрах). Ожидается, что учитывается только площадь, где реализуется академическая деятельность. Леса и поля и другие области могут учитываться только в том случае, если они используются в академических целях.

1.6. Общая площадь первого этажа зданий кампуса (м²)

Площадь зеленой зоны вашего университета будет оцениваться, исходя из доли зеленой зоны. Пожалуйста, предоставьте информацию о площади, занимаемой зданиями, оценивая общую площадь первых этажей зданий вашего университета.

1.7. Общая площадь основного кампуса (м²)

Пожалуйста, предоставьте информацию о площади, занятой зданиями, оценивая общую площадь первых этажей зданий вашего университета в основном кампусе.

1.8. Общая площадь «умных зданий» основного кампуса (м²)

Пожалуйста, предоставьте информацию об общей площади (включая первые этажи и остальные этаже) «умных зданий» вашего университета. «Умные здания» должны быть оснащены энергоэффективным оборудованием. «Умное достижение» в строительстве - это измерение полезных строительных услуг, которые дают положительный эффект пользователям (например, освещение, тепловой комфорт, качество воздуха, физическая безопасность, санитария и т. д.). Умные здания должны быть оснащены с минимальными затратами и оказывать благоприятное экологическое воздействие на протяжении жизненного цикла здания.

1.9. Общая площадь парковок (м²)

Пожалуйста, предоставьте информацию о суммарной площади парковок в Вашем университете. Вы можете оценить ее с помощью карт Гугл.

1.10. Площадь кампуса, покрытая лесной растительностью

Пожалуйста, предоставьте информацию о доле территории кампуса, покрытой растительностью в форме леса (большая площадь, покрытая преимущественно большими деревьями, большое количество или плотная масса по вертикали и подлесок для целей сохранения), принадлежащих кампусу, в общей территории кампуса.

1.11. Площадь кампуса, покрытая посаженной растительностью

Пожалуйста, предоставьте информацию о доле площади кампуса, покрытой посаженной растительностью (включая газоны, сады, зеленые крыши, внутреннюю посадку) в общей площади кампуса.

1.12. Общая площадь территории кампуса, способная к водопоглощению, кроме леса и посаженной растительности (м²)

Пожалуйста, предоставьте информацию о доле не-водоудерживающих поверхностей (например, земля, трава, бетонные блоки и т.д.) в вашем кампусе для водопоглощения, в процентах к общей площади территории. Желательна более высокая площадь поглощения воды.

1.13. Количество студентов

а. Общее количество постоянных студентов

Общее количество студентов (с полным и частичным временем присутствия), зарегистрированных в качестве обычных и онлайн-студентов в вашем университете. Если ваш университет рассчитал число эффективных студентов (EFTS), вы можете отправить это число.

б. Общее количество онлайн-студентов

Общее количество студентов, зарегистрированных только как онлайн-студенты, в Вашем университете.

1.14. Количество академического и управленческого персонала

Пожалуйста, представьте количество преподавателей и управленческого персонала Вашего университета.

1.15. Бюджет университета на цели устойчивого развития

Пожалуйста, представьте расчет доли бюджета на цели охраны окружающей среды и устойчивого развития в общем бюджете университета.

2. Энергия и изменение климата (ЕС)

Внимание университета к вопросам использования энергии и сохранения климата – индикатор с высочайшим весом в ранжировании. В нашей анкете мы определяем несколько индикаторов для этой конкретной области, представляющей интерес: использование энергоэффективных приборов, внедрение «умных зданий» / автоматизации зданий / интеллектуальных зданий, политика использования возобновляемых источников энергии, общее потребление электроэнергии, программы энергосбережения, элементы зеленых зданий, адаптация к изменению климата и смягчение его последствий, политика сокращения выбросов парниковых газов и углеродный след. В рамках этих показателей университет, как ожидается, активизирует свои усилия по повышению энергоэффективности в своих зданиях и большей заботе о природе и энергетических ресурсах.

2.1. Применение энергоэффективных приборов и замещение традиционных приборов

Использование энергоэффективных приборов взамен обычных приборов. Также сюда относится использование энергоэффективных осветительных приборов (например, использование приборов, сертифицированных Energy Star для электронных устройств, светодиодных лампочек).

Пожалуйста, выберите один из следующих вариантов:

- [1] Нет
- [2] Менее 20%

- [3] 20% - 40%
- [4] 40% - 60%
- [5] 60% - 80%
- [6] 80% - 100%

2.2. Внедрение программы «умных зданий»

Пожалуйста, дайте информацию о состоянии внедрения программы «умных зданий» в Вашем университете. Это определяется как наличие формализованных усилий по применению программы для обеспечения использования всех энергоэффективных приборов. Выберите один из следующих вариантов.:

- [1] Нет
- [2] Программа в разработке (например, стадия ТЭО или детальной разработки проекта)
- [3] Программа в начальной стадии (например, строитель уже назначен)
- [4] Реализована менее чем на 30% от общей площади зданий
- [5] Реализована на 30%-70% от общей площади зданий
- [6] Реализована более чем на 70% от общей площади зданий

«Умное здание» (Smart Building) можно определить как здание с использованием сетевых технологий, встроенных в архитектуру для контроля и управления элементами архитектуры для обмена информацией между пользователями, системами и зданиями.

2.3. Годовое производство возобновимой энергии на территории кампуса

Пожалуйста, выберите один или несколько из следующих альтернативных источников энергии, используемых в Вашем кампусе, и укажите мощность производимой энергии в кВт:

- [1] Нет
- [2] Биодизель (укажите мощность в кВт)
- [3] Чистая биомасса (укажите мощность в кВт)
- [4] Солнечная энергия (укажите мощность в кВт)
- [5] Геотермальная энергия (укажите мощность в кВт)
- [6] Энергия ветра (укажите мощность в кВт)
- [7] Гидроэнергия (укажите мощность в кВт)
- [8] Комбинированная теплоэнергетика (укажите мощность в кВт)

2.4. Годовое использование электроэнергии

Пожалуйста, укажите суммарное потребление энергии, использованной в течение последних 12 месяцев во всем университете (в кВт-час или кВт) для всех целей: освещение, отопление, охлаждение, работа в университетских лабораториях и т.д.

2.5. Отношение производства возобновляемой энергии к общему потреблению энергии в год

Пожалуйста, укажите отношение производства возобновляемой энергии к общему потреблению энергии в год. Выберите один из следующих вариантов:

- [1] Нет
- [2] Менее 20%
- [3] 20% - 40%
- [4] 40% - 60%

- [5] 60% - 80%
- [6] 80% - 100%

2.6. Элементы применения зеленого строительства как отражений общей политике строительства и обновления

Пожалуйста, представьте информацию об элементах реализации зеленого строительства, как это отражено в политике строительства и обновления в вашем университете. Выберите один или несколько из следующих вариантов:

- [1] Нет. Выберите этот вариант, если в вашем университете не реализуется зеленое строительство.
- [2] Естественная вентиляция. Пожалуйста, выберите этот вариант, если естественная вентиляция используется в Вашем университете для целей циркуляции воздуха.
- [3] Полное дневное естественное освещение. Выберите этот вариант, если естественный свет рекомендуется для ежедневного источника освещения в дневное время, когда это возможно.
- [4] Наличие системы управления энергией здания. Выберите этот вариант, если ваш университет имеет систему управления энергопотреблением здания.
- [5] Наличие «зеленых» зданий. Выберите этот вариант, если ваш университет выполнил правила зеленого строительства.

2.7. Программа сокращения выбросов парниковых газов

Выберите условие, которое отражает текущее состояние вашего университета в предоставлении официальных программ по сокращению выбросов парниковых газов, из следующих вариантов:

- [1] Нет
- [2] Программа в разработке
- [3] Программа в начале внедрения
- [4] Программа реализована в системе отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха / холодильных / лабораторных gases)

2.8. Пожалуйста, представьте общий углеродный след (выбросы CO₂ за последние 12 месяцев, в метрических тоннах)

Пожалуйста, укажите общий углеродный след вашего университета. Не включайте выбросы углекислого газа в результате полетов и вторичных источников углерода, таких как посуда и одежда. Вы можете использовать калькулятор углеродного следа с сайта www.carbonfootprint.com в качестве стандарта для расчета углеродного следа: пожалуйста, посетите веб-сайт, чтобы увидеть элементы углеродного следа, которые вы можете подсчитать.

Пример расчета углеродного следа университета показан в приложении 2.

3. Отходы (WS)

Деятельность по переработке отходов и рециклингу – основной фактор в создании устойчивой окружающей среды. Деятельность университетского персонала и студентов в кампусе будет обуславливает образование большого количества отходов. Поэтому некоторые программы утилизации и переработки отходов должны быть в центре внимания университета. Это программа утилизации, рециклинга токсичных отходов, обработка органических отходов, обработка

неорганических отходов, удаление отходов канализации, политика сокращения использования бумаги и пластмассы в кампусе.

3.1. Политика сокращения использования бумаги и пластика в кампусе

Пожалуйста, выберите один или несколько ответов, которые наилучшим образом отражают текущее состояние в установлении официальной политики Вашего университета для сокращения использования бумаги и пластика:

- [1] Нет
- [2] Политика двусторонней печати
- [3] Использование стеклянных стаканов
- [4] Использование многоразовых мешков
- [5] Печать при необходимости

3.2. Программа рециклинга отходов университета

Пожалуйста, выберите варианты, отражающие текущее состояние политики Вашего университета по стимулированию сотрудников и учащихся к переработке отходов:

- [1] Нет
- [2] Частично (менее 25% отходов)
- [3] Частично (25%-50% отходов)
- [4] Значительно (более 50% отходов)

3.3. Обращение с токсичными отходами

Пожалуйста, выберите условие, которое отражает текущее состояние того, как ваш университет обрабатывает токсичные отходы. Процесс обработки включает в себя то, обрабатываются ли токсичные отходы отдельно, например, путем классификации и обработки их третьим лицам или сертифицированным управляющим компаниям. Выберите один из следующих вариантов.:

- [1] Управление отсутствует
- [2] Частично хранятся и учитываются
- [3] Полностью хранятся, учитываются и подвергаются обработке

3.4. Обращение с органическими отходами

Обращение с органическими отходами (например, вывоз мусора, овощных отбросов и растительных остатков) в Вашем университете. Выберите вариант, который наилучшим образом описывает общий подход Вашего университета к обращению с основной массой органических отходов:

- [1] Открытое складирование
- [2] Частично компостируются
- [3] Частично компостируются; компост используется
- [4] Полностью компостируются; компост используется
- [5] Полностью компостируются; компост используется для внешних и внутренних целей

3.5. Обращение с неорганическими отходами

Пожалуйста, опишите способ обращения с метод неорганическими отходами (например, мусор, хлам, отброшенная бумага, пластик, металл и т. Д.) в Вашем университете. Выберите вариант,

который наилучшим образом описывает общий поход Вашего университета к обращению с основной массой неорганических отходов:

- [1] Сжигаются на открытом воздухе
- [2] Вывозятся из кампуса для складирования
- [3] Частично рециклируются (менее 50%)
- [4] Полностью рециклируются (более 50%)

3.6. Очистные сооружения

Пожалуйста, опишите основной метод очистки сточных вод в Вашем университете. Выберите вариант, который наилучшим образом описывает обращение с основной массой стоков:

- [1] Сброс сточных вод в водоемы без очистки
- [2] Индивидуальная очистка в септике
- [3] Централизованная очистка перед сбросом
- [4] Обработка для утилизации

4. Вода (WR)

Использование воды в кампусе является еще одним важным показателем в UI GreenMetric. Цель состоит в том, чтобы побудить университеты сократить использование воды, увеличить программы сохранения и защитить жителей. В число критериев входят программы водосбережения, программы утилизации воды, использование водосберегающих приборов и использование очищенной (оборотной) воды.

4.1. Внедрение программы водосбережения

Пожалуйста, выберите вариант, описывающий ваш текущий этап в реализации систематической и формализованной программы, которая поддерживает действия по сохранению воды (например, для озер и систем управления озерами, системы сбора дождевых осадков, резервуары для воды) в Вашем университете:

- [1] Нет
- [2] Программа в разработке (например, стадия ТЭО или продвижения)
- [3] Начальная стадия реализации (например, начальные замеры потенциала водосбережения)
- [4] Реализована в системе сбора дождевой воды
- [5] Реализована для подземных резервуаров
- [6] Реализована для озера или пруда

4.2. Внедрение программы повторного использования воды

Пожалуйста, выберите вариант, который отражает текущее состояние Вашего университета по разработке формальной политики для программ повторного использования воды (например, использование оборотной воды для промывки туалета, мойки автомобилей, полива и т.д.):

- [1] Нет
- [2] Программа в разработке (например, определены приоритеты по установке водосберегающего оборудования)
- [3] Программа в начальной стадии реализации (например, начальные замеры потенциала водосбережения)
- [4] Вторичная вода используется для садовых спринклерных систем

- [5] Вторичная вода используется для смыва в туалетах
- [6] Вторичная вода используется для системы охлаждения и/ или мытья машин

4.3. Использование водосберегающих приборов

Водосберегающие приборы заменяют обычные. Сюда относится использование водосберегающих приборов (например, использование центробежных/ автоматизированных кранов для мытья рук, высокоэффективный туалетный смыв и т.д.). Выберите один из следующих вариантов:

- [1] Нет
- [2] Программа в разработке (например, определены приоритеты в выборе водосберегающих приборов)
- [3] Водосберегающие приборы установлены (менее 25%)
- [4] Водосберегающие приборы установлены (25%-50%)
- [5] Водосберегающие приборы установлены (50%-75%)
- [6] Водосберегающие приборы установлены (более 75%)

4.4. Потребление водопроводной воды

Пожалуйста, укажите процент потребляемой **водопроводной** воды (например, из резервуара дождевой воды) от использования или водопроводную систему по сравнению со всеми источниками воды в Вашем университете

5. Транспорт (TR)

Транспортные системы играют важную роль в уровнях выбросов углерода и загрязнителей в университетах. Транспортные политики, ограничивающие количество автотранспортных средств в кампусе, использование автобусов в кампусе и велосипеды, будут способствовать созданию более здоровой окружающей среды. Пешеходная политика будет поощрять студентов и сотрудников ходить по кампусу и избегать использования частных транспортных средств. Использование экологически чистого общественного транспорта уменьшит выбросы углекислого газа вокруг кампуса.

5.1. Количество автомобилей, принадлежащих университету

Пожалуйста, укажите число автомобилей, принадлежащих Вашему университету.

5.2. Количество автомобилей, ежедневно въезжающих на территорию университета

Пожалуйста, укажите среднее количество автомобилей, въезжающих в Ваш университет ежедневно на основе сбалансированной выборки, с учетом времени семестров и отпусков.

5.3. Количество мотоциклов, ежедневно въезжающих на территорию университета

Пожалуйста, укажите среднее количество мотоциклов, въезжающих в Ваш университет ежедневно на основе сбалансированной выборки, с учетом времени семестров и отпусков.

5.4. Количество автобусов-шаттлов, используемых в университете

Пожалуйста, укажите количество кампусных автобусов-шаттлов, используемых в Вашем университете. Кампусные автобусы-шаттлы могут иметь фору автобусов, многофункциональных транспортных средств или минивэнов, которые используются на территории кампуса.

5.5. Среднее число пассажиров в каждом автобусе-шаттле

Пожалуйста, укажите среднее количество пассажиров в каждом шаттле за одну поездку.

5.6. Суммарное количество поездок автобусов-шаттлов ежедневно

Пожалуйста, укажите суммарное количество поездок автобусов-шаттлов ежедневно.

5.7. Среднее количество велосипедов в кампусе ежедневно

Пожалуйста, укажите среднее количество велосипедов в кампусе ежедневно, с учетом находящихся и не находящихся в собственности университета.

5.8. Типы парковок

Пожалуйста, выберите вариант, который наилучшим образом отражает текущую ситуацию в университете с точки зрения типов парковок.

- [1] Открытое пространство или горизонтальный тип
- [2] Комбинация открытого пространства и зданий
- [3] Здания или вертикальное пространство
- [4] Парковка запрещена

5.9. Транспортная программа, предназначенная для ограничения или уменьшения парковки в кампусе за последние 3 года (с 2014 по 2016 год)

Пожалуйста, выберите вариант, наилучшим образом отражающий состояние программы университета по ограничению парковочных площадей в кампусе:

- [1] Нет
- [2] Программа в разработке
- [3] Результат программы – сокращение менее, чем на 10%
- [4] Результат программы – сокращение на 10% - 30%
- [5] Результат программы – сокращение более, чем на 30% / или парковка запрещена

5.10. Транспортные инициативы по ограничению количества частного моторного транспорта в кампусе

Пожалуйста, выберите вариант, наилучшим образом отражающий текущие инициативы в Университете по доступности транспорта для ограничения или снижения количества частного транспорта в кампусе:

- [1] Нет
- [2] Высокая цена парковки
- [3] Кар-шеринг
- [4] Остановки метро/ трамвая/ автобуса в кампусе
- [5] Услуги метро/ трамвая/ автобуса в кампусе

5.11. Услуги автобусов-шаттлов

Пожалуйста, опишите условия доступности автобусов-шаттлов для поездок внутри кампуса, а также платные ли поездки. Выберите из следующих вариантов:

- [1] Услуги возможны, но не предоставляются
- [2] Услуги доступны, но не бесплатны

[3] Услуги доступны и бесплатны. Или получение услуги невозможно

5.12. Велосипедная и пешеходная политика в кампусе

Пожалуйста, опишите, насколько поддерживается использование велосипедов или пеших прогулок. Выберите вариант из следующего списка, который относится к вашему кампусу:

- [1] Велосипедные и пешеходные дорожки недоступны
- [2] Использование велосипеда невозможно/практически невозможно, но доступны пешеходные дорожки
- [3] Доступны пешеходные и велосипедные дорожки
- [4] Доступны велосипедные и пешеходные дорожки, а велосипеды предоставляются бесплатно университетом

5.13. Предположительный дневной пробег моторного транспорта только по территории университета (км)

Пожалуйста, представьте дневной пробег моторного транспорта (автобус, автомобиль, мотоцикл) только по территории университета в км.

6. Образование (ED)

6.1. Количество предлагаемых курсов/ модулей по вопросам охраны окружающей среды и устойчивого развития

Количество курсов, связанных с окружающей средой и устойчивостью, предлагаемых в Вашем университете. Некоторые университеты уже отслеживали, сколько курсов / модулей доступно для этого. То, насколько курс связан с окружающей средой, устойчивостью или и тем, и другим, можно определить в соответствии с ситуацией в Вашем университете. Если курс/ модуль более чем пассивно способствует повышению уровня осведомленности, знаний или действий, связанных с окружающей средой и устойчивостью, то он учитывается.

6.2. Общее количество предлагаемых курсов/ модулей

Общее количество всех курсов / модулей, предоставляемых в вашем университете ежегодно. Эта информация будет использоваться для расчета оценки места образования в области окружающей среды и устойчивого развития в преподавании и обучении в университете.

6.3. Общие исследовательские фонды, посвященные исследованиям окружающей среды и устойчивому развитию (доллары США)

Пожалуйста, укажите среднее финансирование исследований окружающей среды и устойчивости в течение последних 3 лет.

6.4. Общее финансирование исследований (доллары США)

Среднее общее финансирование исследований в год, за последние 3 года. Эта информация будет использоваться для расчета процента финансирования исследований в области окружающей среды и устойчивого развития для общего финансирования исследований.

6.5. Число вышедших научных публикаций по проблемам окружающей среды и устойчивого развития

Пожалуйста, укажите среднее количество проиндексированных публикаций (академия Гугл – Google scholar) по окружающей среде и устойчивому развитию, которое публикуется ежегодно в течение последних 3 лет.

6.6. Количество мероприятий по вопросам охраны окружающей среды и устойчивого развития

Пожалуйста, укажите количество мероприятий (например, конференции, семинары, информационные мероприятия, практические занятия и т.д.) по вопросам охраны окружающей среды и устойчивого развития, организованные или принятые Вашим университетом (в среднем в течение последних 3 лет).

6.7. Количество студенческих организаций по вопросам охраны окружающей среды и устойчивого развития

Пожалуйста, укажите общее количество студенческих организаций на уровне факультета и университета. Например, студенческая ассоциация по зеленому кампусу на гуманитарном факультете может рассматриваться как организация.

6.8. Наличие веб-сайта по устойчивому развитию, поддерживаемого университетом

Если ваш университет имеет веб-сайт, посвященный вопросам устойчивого развития, укажите его адрес в сети. Некоторая подробная информация о веб-сайте университета для обучения студентов и сотрудников, а также предоставление информации об их последнем участии в программах по зеленому кампусу, окружающей среде и устойчивости будет очень полезной.

Статьи и публикации о UI GreenMetric

- [1] Evaluating UI GreenMetric as a tool to Support Green Universities Development: Assessment of the Year 2011 Ranking by Dr. Nyoman Suwartha and Prof. Riri Fitri Sari, *Journal of Cleaner Production*, Volume 61, Pages 46–53 (2013)
- [2] Critical review of a global campus sustainability ranking: GreenMetric by Allan Lauder, Riri Fitri Sari, Nyoman Suwartha, and Gunawan Tjahjono, *Journal of Cleaner Production*, Volume 108, Part A, Pages 852–863 (2015)
- [3] University contributions to environmental sustainability: challenges and opportunities from the Lithuanian case by Renata Dagiliut and Genovaite Liobikien, *Journal of Cleaner Production*, Volume 108, Part A, Pages 891–899 (2014)
- [4] Opening up the Pandora's box of sustainability league tables of universities: a Kafkaesque perspective by David R. Jones, *Studies in Higher Education*, Volume 40, Pages 480-503 (2015)
- [5] Sustainable Universities – From Declarations on Sustainability in Higher Education to National Law by Thomas Skou Grindsted, *Journal of Environmental Economics and Management*, Volume 2 (2011)
- [6] Moving Toward Socially and Environmentally Responsible Management Education—A Case Study of Mumbai by Ela Goyal and Mahendra Gupta, *Journal Applied Environmental Education & Communication*, volume 13, Pages 146-161 (2014)
- [7] The comprehensiveness of competing higher education sustainability assessments by Graham Bullock and Nicholas Wilder, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Volume 17, Pages 282-304 (2016)
- [8] Green Campus initiative and its impacts on quality of life of stakeholders in Green and Non-Green Campus universities by Ronnachai Tiyyarattanachai and Nicholas M. Hollmann, *Springer Plus*, Volume 5, no info pages (2016)
- [9] Environmental management and sustainability in higher education: The case of Spanish Universities by Yolanda León-Fernández and Eugenio Domínguez-Vilches, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Volume 16, Pages 440-455 (2015)
- [10] Getting an empirical hold of the sustainable university: a comparative analysis of evaluation frameworks across 12 contemporary sustainability assessment tools by Daniel Fischer, Silke Jenssen and Valentin Tappeser, *Journal Assessment & Evaluation in Higher Education*, Volume 40, Pages 785-800 (2015)

Приложение 1

Детали подсчета оценок представлены ниже:

No	Категории и индикаторы	Очки	Расчет	Вес
1	Окружение и инфраструктура (SI)[§]			15%
SI 1	Отношение площади открытого пространства к общей площади	300		
SI 2	Отношение площади открытого пространства к населению кампуса	300		
SI 3	Площадь кампуса, покрытая лесом	200		
SI 4	Площадь кампуса, покрытая посаженной растительностью	200		
SI 5	Площадь кампуса, поглощающая воду	300		
SI 6	Бюджет университета, выделенный на цели устойчивого развития	200		
	Итого	1500		
	Энергия и изменение климата (EC)			21%
EC 1	Использование энергоэффективных приборов	200		
	Нет		0	
	Менее 20%		0.15×200	
	20% - 40%		0.25×200	
	40% - 60%		0.50×200	
	60% - 80%		0.75×200	
	80% - 100%		200	
EC 2	Внедрение «умных зданий»	300		
	Нет		0	
	Программа в разработке (например, стадия ТЭО или детальной разработки проекта)		0.15×300	
	Программа в начальной стадии (например, строитель уже назначен)		0.25×300	
	Реализована менее чем на 30% от общей площади зданий		0.50×300	
	Реализована на 30%-70% от общей площади зданий		0.75×300	
	Реализована более чем на 70% от общей площади зданий		1.00×300	
EC 3 [†]	Производство возобновимой энергии на территории кампуса	300		
	Нет		0	
	Биодизель		1/7×300	
	Чистая биомасса		1/7×300	
	Солнечная энергетика		1/7×300	
	Геотермальная энергия		1/7×300	
	Энергия ветра		1/7×300	
	Гидроэнергетика		1/7×300	
	Комбинированная теплоэнергетика		1/7×300	

No	Категории и индикаторы	Очки	Расчет	Вес
ЕС 4	Отношение общего потребления электроэнергии к населению кампуса [§]	300		
ЕС 5	Соотношение возобновляемых источников энергии к потреблению энергии	200		
	Нет		0	
	Менее 20%		0.15×200	
	20% - 40%		0.25×200	
	40% - 60%		0.50×200	
	60% - 80%		0.75×200	
	80% - 100%		1.00×200	
ЕС 6	Применение элементов зеленого строительства [‡]	300		
	Нет		0	
	Естественная вентиляция		0.25×300	
	Полностью естественное дневное освещение		0.25×300	
	Наличие управления энергопотреблением зданий		0.25×300	
	Наличие «зеленых» зданий		0.25×300	
ЕС 7	Программа сокращения выбросов парниковых газов	200		
	НЕТ		0	
	Программа в разработке (например, стадия ТЭО или продвижения)		0.33×200	
	Программа в начале внедрения (например, начальное измерение сокращения выбросов газов)		0.66×200	
	Реализована в системе отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха / холодильных / лабораторных gases		1.00×200	
ЕС 8	Отношение общего углеродного следа к населению кампуса [§]	300		
	Итого	2100		
	Отходы (WS)			18%
WS 1 [‡]	Программа сокращения использования бумаги и пластика в кампусе	300		
	Нет		0	
	Политика двусторонней печати		0.25×300	
	Использование стеклянных стаканов		0.25×300	
	Использование многоразовых мешков		0.25×300	
	Печать при необходимости		0.25×300	
WS 2	Программа рециклинга отходов университета	300		
	Нет		0	
	Частично (менее 25% отходов)		0.33×300	

No	Категории и индикаторы	Очки	Расчет	Вес
	Частично (25%-50% отходов)		0.66×300	
	Значительно (более 50% отходов)		1.00×300	
WS 3	Обращение с токсичными отходами	300		
	Нет		0	
	Частично содержатся и инвентаризируются		0.5×300	
	Полностью содержатся, инвентаризируются и обрабатываются		1.00×300	
WS 4	Обращение с органическими отходами	300		
	Открытое складирование		0	
	Частично компостируются; компост складировается; компост складировается		0.25×300	
	Частично компостируются; компост используется		0.5×300	
	Полностью компостируются; компост используется		0.75×300	
	Полностью компостируются; компост используется для внешних и внутренних целей		1.00×300	
WS 5	Обращение с неорганическими отходами	300		
	Сжигаются на открытом воздухе		0	
	Вывозятся из кампуса для складирования		0.33×300	
	Частично рециклируются (менее 50%)		0.66×300	
	Полностью рециклируются (более 50%)		1.00×300	
WS 6	Очистные сооружения	300		
	Сброс сточных вод в водоемы без очистки		0	
	Индивидуальная очистка в септике		0.33×300	
	Централизованная очистка перед сбросом		0.66×300	
	Обработка для утилизации		1.00×300	
	Итого	1800		
	Вода (WR)			10%
WR 1 [∞]	Программа водосбережения	300		
	Нет		0	
	Программа в разработке (например, стадия ТЭО или продвижения)		0.15×300	
	Начальная стадия реализации (например, начальные замеры потенциала водосбережения)		0.25×300	
	Реализована в системе сбора дождевой воды		0.25×300	
	Реализована для подземных резервуаров		0.25×300	

No	Категории и индикаторы	Очки	Расчет	Вес
WR 2 [∞]	Реализована для озера или пруда		0.25×300	
	Программа повторного использования воды	300		
	Нет		0	
	Программа в разработке (например, стадия ТЭО или продвижения)		0.15×300	
	Начальная стадия реализации (например, начальные замеры потенциала водосбережения)		0.25×300	
	Вторичная вода используется для садовых спринклерных систем		0.25×300	
	Вторичная вода используется для смыва в туалетах		0.25×300	
WR 3	Вторичная вода используется для системы охлаждения		0.25×300	
	Использование водосберегающих приборов	200		
	Нет		0	
	Программа в разработке (например, определены приоритеты в выборе водосберегающих приборов)		0.15×200	
	Водосберегающие приборы установлены (менее 25%)		0.25×200	
	Водосберегающие приборы установлены (25%-50%)		0.50×200	
	Водосберегающие приборы установлены (50%-75%)		0.75×200	
	Водосберегающие приборы установлены (более 75%)		1.00×200	
WR 4 [§]	Потребление очищенной (оборотной) воды	200		
	Итого	1000		
	Транспорт (TR)			18%
TR 1 [§]	Отношение количества транспортных средств (автомобилей и мотоциклов) к населению кампуса	200		
TR 2 [§]	Отношение челночных автобусных маршрутов к населению кампуса	200		
TR 3 [§]	Отношение количества велосипедов к населению кампуса	200		
TR 4	Тип парковок	200		
	На открытом воздухе, горизонтальные		0.25×200	
	Комбинация открытого пространства и зданий		0.50×200	
	Здания или вертикальное пространство		0.75×200	
	Парковка запрещена		1.00×200	

No	Категории и индикаторы	Очки	Расчет	Вес
TR 5*	Транспортные инициативы по сокращению частных транспортных средств на территории кампуса ‡	200		
	Нет		0	
	Высокая цена парковки		0.25×200	
	Кар-шеринг		0.25×200	
	Остановки метро/ трамвая/ автобуса в кампусе		0.25×200	
	Услуги метро/ трамвая/ автобуса в кампусе		0.25×200	
TR 6	Транспортная программа, предназначенная для ограничения или уменьшения парковки в кампусе за последние 3 года (с 2014 по 2016 год)	200		
	Нет		0	
	Программа в разработке (например, стадия ТЭО или продвижения)		0.25×200	
	Результат программы – сокращение менее, чем на 10%		0.50×200	
	Результат программы – сокращение на 10% - 30%		0.75×200	
	Результат программы – сокращение более, чем на 30% / или парковка запрещена		1.00×200	
TR 7	Услуги автобусов-шаттлов	300		
	Услуги возможны, но не предоставляются		0	
	Услуги доступны, но не бесплатны		0.5×300	
	Услуги доступны и бесплатны. Или получение услуги невозможно		1.00×300	
TR 8	Велосипедная и пешеходная политика	300		
	Велосипедные и пешеходные дорожки недоступны		0	
	Использование велосипеда невозможно/практически невозможно, но доступны пешеходные дорожки		0.33×300	
	Доступны пешеходные и велосипедные дорожки		0.66×300	
	Доступны велосипедные и пешеходные дорожки, а велосипеды предоставляются бесплатно университетом		1.00×300	
	итого	1800		
6	Образование(ED)[§]			18%

No	Категории и индикаторы	Очки	Расчет	Вес
ED 1	Соотношение курсов в области устойчивого развития к общим курсам / модулям	300		
ED 2	Соотношение финансирования исследований в области устойчивого развития к общему финансированию исследований	300		
ED 3	Публикации в области устойчивого развития	300		
ED 4	Мероприятия, связанные с устойчивым развитием	300		
ED 5	Студенческие организации в области устойчивого развития	300		
ED 6	Веб-сайт по вопросам в области устойчивого развития	300		
	Итого	1800		
	ИТОГО	10000		

Notes:

- § : Оценка этих категорий и / или показателей основана на минимальном и максимальном количестве участников. Следовательно, оценка этих категорий и / или показателей может быть рассчитана только после того, как все участники представили свои данные.
- † : Каждый ответ (кроме «Нет») составляет $1/7 \times 300$. Например, если вы выбрали только «Биодизель», ваш результат равен $1/7 \times 300$; Если вы выберете «Биодизель», «Солнечная энергия» и «Геотермальная энергия», ваш результат равен $[(1/7) + (1/7) + (1/7)] \times 300$
- ‡ : Каждый ответ (кроме «Нет») составляет $0,25 \times 300$ (для EC6 и WS1) или $0,25 \times 200$ (для TR5). Например, если вы выбрали только «Природная вентиляция», ваш результат равен $0,25 \times 300$; Если вы выберете «Полное естественное дневное освещение» и «Наличие управления энергетикой в здании», ваш результат составит $(0,25 + 0,25) \times 300$
- ∞ : Для WR1 и WR2 оценка для «Нет» равна 0, оценка «Программа в разработке» составляет $0,15 \times 300$, оценка «Начальная реализация» составляет $0,25 \times 300$. Вы можете выбрать несколько вариантов для [4], [5] и [6] и получить $0,25 \times 300$ (с дополнительными $0,25 \times 300$) для каждой оценки. Например, если вы выберете вариант [4], ваша оценка будет $[0,25 + (0,25)] \times 300$. Если вы выберете варианты [4], [5] и [6], ваша оценка будет $[0,25 + 0,25 + 0,25 + (0,25)] \times 300$.

Приложение2

Расчет углеродного следа

Расчет углеродного следа может быть проведен на основе этапа расчета, показанного на <http://carbonfootprint.org>; он обусловлен суммарным потреблением электричества в год и транспортной нагрузкой в год.

- **Годовой углеродный след**

Суммарный выброс на площадь открытого пространства в расчете на суммарное количество людей.

Замечание:

Суммарный выброс поступает от:

- Годового использования электричества
- Годовой транспортной нагрузки: автобусы, автомобили, мотоциклы

Example of calculation:

- Площадь открытого пространства = общая площадь кампуса – общая площадь первых этажей зданий
- Общее количество людей = число студентов (полного и неполного времени обучения) + количество академического и управленческого персонала

- **Годовое использование электричества**

Выбросы CO₂, обусловленные использованием электричества

$$\begin{aligned} &= (\text{использование электричества в год, кВт-час} / 1000) \times 0.84 \\ &= (1633286 \text{ кВт-час} / 1000) \times 0.84 \\ &= 1371.96 \text{ метрических тонн} \end{aligned}$$

Замечания:

Годовое использование электричества в Университете Индонезии = 1633286 кВт-час

0.84 коэффициент для перевода кВт-час в метрические тонны
(источник: www.carbonfootprint.com)

- **Транспортная нагрузка в год(автобусы)**

$$\begin{aligned} &= (\text{количество автобусов-шаттлов в Вашем университете} * \text{количество поездок шаттлов} \\ &\quad \text{в день} * \text{предположительное расстояние пробега транспортного средства в день} \\ &\quad \text{только по территории кампуса (км)} * 240/100) * 0.01 \\ &= ((15 \times 150 \times 5 \times 240)/100) \times 0.01 \\ &= 270 \text{ метрических тонн} \end{aligned}$$

Замечания:

240 – количество рабочих дней в году

0.01 – коэффициент (источник: www.carbonfootprint.com) для расчета выбросов в метрических тоннах на 100 км пробега автобуса

- **Транспортная нагрузка в год(автомобили)**

$$\begin{aligned} &= (\text{количество автомобилей, въезжающих в университет} * 2 * \text{предположительное} \\ &\quad \text{расстояние пробега транспортного средства в день только по территории кампуса (км)} \\ &\quad * 240/100) * 0.02 \\ &= ((2000 \times 2 \times 5 \times 240)/100) \times 0.02 \\ &= 960 \text{ метрических тонн} \end{aligned}$$

Замечания:

240 – количество рабочих дней в году

0.02 – коэффициент (источник: www.carbonfootprint.com) для расчета выбросов в метрических тоннах на 100 км пробега автомобиля

- **Транспортная нагрузка в год (мотоциклы)**

$$\begin{aligned} &= (\text{количество мотоциклов, въезжающих в Ваш университет} * 2 * \text{предположительное} \\ &\quad \text{расстояние пробега транспортного средства в день только по территории кампуса (км)} \\ &\quad * 240/100) * 0.01 \\ &= ((4000 * 2 * 5 * 240)/100) * 0.01 \\ &= 960 \text{ метрических тонн} \end{aligned}$$

Замечания :

240 – количество рабочих дней в году

0.01 – коэффициент (источник: www.carbonfootprint.com) для расчета выбросов в метрических тоннах на 100 км пробега мотоцикла

- **Суммарная годовая эмиссия**

$$\begin{aligned} &= \text{суммарный выброс от использования электричества + транспорт (автобус,} \\ &\quad \text{автомобиль, мотоцикл)} \\ &= 1371.96 + (270 + 960 + 960) \\ &= 3561.96 \text{ метрические тонны} \end{aligned}$$

- **Открытое пространство в расчете на общее количество людей**

Площадь открытого пространства

$$\begin{aligned} &= \text{суммарная площадь кампуса – общая площадь первых этажей зданий} \\ &= 350000 - 75000 \\ &= 275000 \end{aligned}$$

Общее количество людей

$$\begin{aligned} &= \text{число студентов, включая студентов полного и сокращенного дня + число учебного и} \\ &\quad \text{административного персонала} \\ &= 45000 + 5000 \\ &= 50000 \end{aligned}$$

Открытое пространство в расчете на общее количество людей = $275000/50000 = 5.5$

- **Углеродный след в год**

$$\begin{aligned} &= \text{суммарные выбросы, отнесенные к открытому пространству в расчете на общее} \\ &\quad \text{количество людей} \\ &= 3561.96 / 5.5 \\ &= \mathbf{648 \text{ метрические тонны}} \end{aligned}$$



Секретариат UI Greenmetric:

Объединенный лабораторный и исследовательский центр (ILRC)

Building 4th Fl, University of Indonesia

Kampus Baru UI Depok 16424, Indonesia

Email: greenmetric@ui.ac.id

Tel: (021) - 29120936

Mobile: 085779313834

Website: <http://www.greenmetric.ui.ac.id/>

© 2017