

Конкурс на обучение по программе «Проектное управление устойчивым развитием»

Организатор: Международный университет природы, общества и человека «Дубна», кафедра устойчивого инновационного развития.

Задания:

1. В науке прочно укрепилась идея единства мира, т. е. то, что мир есть система, где все части взаимосвязаны и взаимодействуют как единое целое.

Этот мир мы называем система «природа — общество — человек». Эта система едина. В ней естественные, общественные и духовные процессы связаны и оказывают взаимное воздействие. Мы знаем, что все эти процессы выражаются в науке различными понятиями.

С их помощью дается научное описание системы.

Это научное описание, даваемое естественными, техническими и гуманитарными науками, и является выражением отношения науки к окружающему миру, то есть к системе «природа — общество — человек». В нем выражаются существующие научные представления и знания о системе в целом, то есть научное мировоззрение.

Запишем в качестве примера три обобщающие формы знаний о системе в целом:

- Мир «развивается к такому состоянию, в котором энергия будет равномерно распределена и, следовательно, не будет служить всем тем целям, в которых она используется сегодня. К тому времени, а может быть и задолго до него, жизнь уже повсюду прекратится, и только чудо сможет ее возродить». Это высказывание Бертрана Рассела основано на втором законе термодинамики о росте энтропии и полностью из него вытекает.
- Науке неизвестны факты абиогенеза в истории Земли. Отдельные части живого вещества смертны, а живое вещество как целое — геологически вечный процесс. Природные процессы живого вещества в их отражении в биосфере увеличивают свободную энергию. Это высказывание В.И. Вернадского, основанное на изучении био-гео-физико-химических процессов Земли, результатом которого стал первый биогеохимический принцип, формулировку которого мы привели.
- «В мире все изменяется и остается неизменным». Это высказывание Г. Гегеля.

Задание заключается в следующем: вдумайтесь в приведенные высказывания. Ответьте на вопросы:

- Что есть общего и в чем различие этих высказываний?
 - Существует ли в этих положениях измеряемая величина, дающая возможность сравнивать эти высказывания?
 - Знаете ли вы физический принцип, из которого эти высказывания следуют?
2. В науке известны не только физические, химические и биологические законы, но и законы экономики. Например, закон роста производительности труда, закон экономии времени или закон соответствия спроса и предложения. Эти законы также выражают определенное мировоззрение.

Задание:

- Напишите формулировки основных законов экономики.
- Составьте список понятий, в которых эти законы сформулированы.
- Укажите: в каких единицах измерения выражаются эти понятия.

- Сравните единицы измерения между собой и ответьте на вопрос: как они связаны?
 - Сравните единицы измерения, принятые для выражения экономических законов, с физическими. Попробуйте объяснить результаты сравнения.
3. Попробуйте ответить на два вопроса: что требуется сохранять и что требуется изменять для перехода общества к устойчивому развитию?
 4. Попробуйте ответить на вопрос: какие показатели предлагает использовать для измерения возможностей и потребностей общества?
 5. Попробуйте сопоставить между собой показатели устойчивого развития, выраженные в разных единицах измерения. Ответьте на вопрос: почему не удается провести сравнение различных показателей?
 6. Составьте список факторов, препятствующих и способствующих переходу к устойчивому развитию, и попробуйте ответить на вопросы: как можно сравнить между собой эти факторы, и почему сравнение оказывается крайне затруднительным?
 7. Ответьте на вопросы: что является источником развития и что является источником проектирования?
 8. Почему при проектировании систем необходимо знать, что измерять и как измерять?
 9. Каковы основные причины разрыва связей между естественными и гуманитарными знаниями? Можно ли устранить разрывы связей между естественными и гуманитарными науками, используя несовместимые меры разнообразных профессиональных языков? Какие на Ваш взгляд следует использовать меры, чтобы соизмерить разнородные связи между природными и социальными процессами?
 10. Составьте произвольный список понятий по разным предметам, которые Вы уже изучали. Вы можете ограничиться, например, физикой, биологией, экологией и экономикой. Допустим, из физики вы берете понятия «энергия», «масса». Из биологии — «обмен веществ», «размножение». Из экологии — «ресурсы», «производительность ресурсов», «отходы». Из экономики — «производительность труда», «спрос», «предложение», «прибыль». Вы можете рассмотреть любой другой список.
Установите сами или по учебникам те единицы измерения, в которых принято выражать понятия из Вашего списка.
Составьте перечень единиц измерения, в которых выражаются понятия из составленного вами списка.
Вы получили разные единицы измерения: ккал, кВт·час, кг, кол-во в год, тонны, метры, проценты, баллы, денежные единицы.
Попробуйте установить связь между полученными мерами.

Для участия в конкурсе необходимо выслать заявку для участия (см. условия конкурса) и развернутый ответ **на одно из десяти заданий конкурса.**

Заявки можно присылать до 20 июля 2014 года координатору конкурса Большакову Борису Евгеньевичу по электронной почте на адрес: bb@uni-dubna.ru (с пометкой в теме письма «участие в конкурсе на обучение»). **Итоги конкурса подводятся до 14:00 14 августа 2014 г.**