



**II НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ВНУТРИКОЛЕДЖНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**

«ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА. ПРОФЕССИЯ»

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

ТОМ 1

Естественные науки

Безопасность жизнедеятельности

Южа 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Департамент образования Ивановской области
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Южский технологический колледж



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Том 1

II НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ВНУТРИКОЛЕДЖНАЯ
СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«ОБРАЗОВАНИЕ. НАУКА. ПРОФЕССИЯ»

2 – 8 июня 2017

Проводится в рамках недели защиты индивидуальных проектов обучающихся
Южского технологического колледжа

Южа 2017

УДК 001. 8:278 (043.2)

Материалы II научно-исследовательской внутриколледжной конференции «Образование. Наука. Профессия» (2-8 июня 2017 г.) / Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Южский технологический колледж. – Южа, 2017. – Т.1. - ___с.

Тезисы докладов публикуются в авторской редакции.

© Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Южский технологический колледж, 2017

БИОЛОГИЯ

ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ, УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ И НАРКОТИКОВ РОДИТЕЛЯМИ НА ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА

Гулина Ю.А. (1 курс)

«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Человек и среда его обитания постоянно взаимосвязаны. Неправильное отношение человека к природе нарушило гармонию этой взаимосвязи. Сегодня, как никогда в прошлом, мы испытываем на себе экологические последствия глобального распространения всевозможных вредных факторов (пестицидов, нитратов, радиации, бытовой и промышленной химии, других загрязняющих средств, в том числе и лекарственных препаратов).

Значительно увеличилось число различных болезней человека вследствие неблагоприятной экологической обстановки:

- ✓ непрерывный рост злокачественных заболеваний;
- ✓ болезней крови;
- ✓ рождение детей со всевозможными уродствами;
- ✓ патологии сердечно-сосудистой системы;
- ✓ неврологической системы;
- ✓ психической патологией;

Влияние вредных факторов на плод в период внутриутробного развития и на ребенка намного опаснее, чем на взрослого человека. Плод развивается в организме матери, который является для него внешней средой его обитания. Следовательно, развитие плода зависит, с одной стороны, от благополучия и здоровья матери - его собственной среды обитания и, с другой стороны, от окружающей среды матери, которая также через материнский организм оказывает воздействие на плод. Организм матери защищает плод от вредных влияний окружающей среды, но защитные возможности матери, к сожалению, ограничены, и когда они истощаются, действие вредных факторов увеличивается.

Среди молодежи наблюдается большой процент людей, имеющих табакозависимость и употребляющих алкоголь. Влияние этих факторов ухудшает здоровье населения и приводит к росту хронических заболеваний, что отражается в дальнейшем на неблагоприятном течении беременности у женщин, рождению детей с различными пороками развития.

Информация на уровне государства о влиянии наркотических веществ на здоровье человека транслируется в рекламных роликах, печатается на табачной и алкогольной продукции. Чаще всего такая информация доступна взрослому населению, которое осознает смысл прочитанного. Лица, не достигнувшие совершеннолетия не воспринимают предупреждения. Поэтому целесообразно проводить профилактику употребления токсических веществ, начиная с более раннего возраста с помощью интерактивных программ, посещения заведений реабилитации для людей с зависимостями.

Одной из главных задач на сегодняшний день является сохранение жизни и здоровья детей, так как от них зависит будущее человечества. В реализации данной стратегии важная роль отводится родителям. Основы здоровья ребенка закладываются еще в утробе 31 матери, и важным фактором гарантии здоровья детей являются здоровый образ жизни родителей и соблюдение необходимых мер по профилактике заболеваний будущего ребенка. Здоровое питание, занятия физкультурой и спортом, гигиена половой жизни, отсутствие вредных привычек – все это должно стать неотъемлемой частью жизни будущих и настоящих родителей. Продолжение рода – это цель существования человека – так задумано природой. Наши дети – это продолжение нас в истории человечества. В наших силах подарить своим детям шанс на здоровую и счастливую жизнь. Наши усилия окупятся здоровьем наших потомков.

Научный руководитель: преподаватель Вдовин Ю.А.

ВИТАМИНЫ, ФЕРМЕНТЫ И ГОРМОНЫ И ИХ РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ . НАРУШЕНИЕ ПРИ ИХ НЕДОСТАТКЕ И ИЗБЫТКЕ

Дружкова А.А. (1 курс)

«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Каждый человек хочет быть здоровым. Здоровье-это то богатство, которое нельзя купить за деньги или получить в подарок. Люди сами укрепляют или разрушают то, что им дано природой. Один из важнейших элементов этой созидательной или разрушительной работы - это питание. Всем хорошо известно мудрое изречение: «Человек есть то, что он ест». В составе пищи, которую мы едим, содержатся различные вещества, необходимые для нормальной работы всех органов, способствующие укреплению организма, исцелению, а также наносящие вред здоровью. К незаменимым, жизненно важным компонентам питания наряду с белками, жирами и углеводами относятся витамины.

К биологически активным веществам относятся: ферменты, витамины и гормоны. Это жизненно важные и необходимые соединения, каждое из которых выполняет незаменимую и очень важную роль в жизнедеятельности организма.

Переваривание и усвоение пищевых продуктов происходит при участии ферментов. Синтез и распад белков, нуклеиновых кислот, липидов, гормонов и других веществ в тканях организма представляет собой также совокупность ферментативных реакций. Впрочем, и любое функциональное проявление живого организма - дыхание, мышечное сокращение, нервно-психическая деятельность, размножение и т.д. - тоже непосредственно связаны с действием соответствующих ферментных систем. Иными словами, без ферментов нет жизни. Их значение для человеческого организма не ограничивается рамками нормальной физиологии. В основе многих заболеваний человека лежат нарушения ферментативных процессов.

Витамины могут быть отнесены к группе биологически активных соединений, оказывающих свое действие на обмен веществ в ничтожных концентрациях. Это органические соединения различной химической структуры, которые необходимы для нормального функционирования практически всех процессов в организме. Они повышают устойчивость организма к различным экстремальным факторам и инфекционным заболеваниям, способствуют обезвреживанию и выведению токсических веществ и т.д.

Гормоны - это продукты внутренней секреции, которые вырабатываются специальными железами или отдельными клетками, выделяются в кровь и разносятся по всему организму в норме вызывая определенный биологический эффект.

Сами гормоны непосредственно не влияют на какие-либо реакции клетки. Только связавшись с определенным, свойственным только ему рецептором вызывается определенная реакция. Нередко гормонами называют и некоторые другие продукты обмена веществ, образующиеся во всех [напр. углекислота] или лишь в некоторых [напр. ацетилхолин] тканях, обладающие в большей или меньшей степени физиологической активностью и принимающие участие в регуляции функций организма животных. Однако такое широкое толкование понятия "гормоны" лишает его всякой качественной специфичности. Термином "гормоны" следует обозначать только те активные продукты обмена веществ, которые образуются в специальных образованиях - железах внутренней секреции.

В последнее время представления о роли витаминов в организме обогатились новыми данными. Считается, что витамины могут улучшать внутреннюю среду, повышать функциональные возможности основных систем, устойчивость организма к неблагоприятным факторам. Следовательно, витамины, ферменты и гормоны рассматриваются современной наукой как важное средство общей первичной профилактики болезней, повышения работоспособности, замедления процессов старения.

Научный руководитель: преподаватель Вдовин Ю.А.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КРИЗИСЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КАТАСТРОФЫ. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Трофимова Д.В. (1 курс)

«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Характер взаимодействия человеческого общества с природой в последние десятилетия вызывает все более возрастающий интерес и вместе с тем тревогу в широких кругах населения во всех странах мира. Технически развитое общество губит природу, губит среду, в которой оно существует и из которой черпает все необходимые для себя ресурсы. Губит самым фактом своего быстрого развития, своей техникой и, главным образом, своими необдуманными по отношению к природе действиями. Тем самым оно лишает себя перспективы и возможностей дальнейшего существования.

Сохранение природной среды и целесообразное использование богатств нашей планеты тесно связано со многими другими проблемами развития человеческого общества и может быть достигнуто только вместе с ними.

Возможные последствия экологической катастрофы ужасающие: агония удушья в непригодном для дыхания воздухе, постепенное мучительное умирание в загрязненной и отравленной отходами производства биосфере, массовая гибель при все учащающихся природных и технологических катастрофах, чудовищные пандемии, вызываемые новыми видами вирусов и смертоносных бактерий, быстро изменяющихся в загрязненной нами среде обитания, нарушение генной информации в организмах растений, животных и человека, вспышки мутаций, приводящих к ужасающим уродствам, полное разрушение озонового щита атмосферы.

Вплоть до XX века Земля не знала экологических катастроф. С каждым годом усиливается воздействие человека на окружающего его природную среду, расширяется использование естественных ресурсов, включается в орбиту хозяйственных усилий людей новые виды энергии. Эти явления повлекли за собой глубокие, в большинстве своем крайне нежелательные изменения в природных условиях - загрязнение атмосферы, водоемов и наземных пространств производственными, транспортными и бытовыми отходами, а также ядохимикатами, нарушение ландшафтов вследствие добычи полезных ископаемых, разрушение и снижение продуктивности на значительных территориях в результате эрозии и других процессов почвенного покрова Земли, сокращение по мере развития промышленности и сельского хозяйства площадей занятых лесом, пойменными, суходольными и горными лугами, уменьшение численности диких животных. Влияние человека начало все более отражаться на состоянии и функционировании экологических систем в целом.

Но человек, с каждым новым экологическим кризисом, все больше осознает, что он делает с природой, но изменить свой образ жизни и начать учиться на своих ошибках не способен. Вымирание многих видов животных, загрязнение водной среды и атмосферы – все это дело рук «владельца природы», самого человека.

В настоящее время по проблеме генетических аспектов охраны окружающей среды разработана чрезвычайно важная методика выявления действия некоторых загрязняющих веществ на организм человека путем перерасчета их действия на подопытных животных, обоснована и унифицирована методика расчета допустимых среднесуточных концентраций загрязняющих веществ, изучены реакции человеческого организма на присутствие малых концентраций примесей промышленного происхождения в атмосферном воздухе и др.

Научный руководитель: преподаватель Вдовин Ю.А.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ ДО Ч. ДАРВИНА

Потапов А.В. (1 курс)

«Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Человек всегда стремился познать окружающий его мир и определить то место, которое он в нём занимает. Как возникли современные животные и растения? Что привело к их поразительному разнообразию? Каковы причины исчезновения фауны и флоры, далёких от нас времён? Каковы дальнейшие пути развития жизни на Земле? Вот лишь несколько вопросов из того огромного количества загадок, решение которых всегда волновало человечество. Одна из них – самое начало жизни. Вопрос о происхождении жизни во все времена, на протяжении всей истории человечества имел не только познавательный интерес, но огромное значение для формирования мировоззрения людей.

Впервые термин «эволюция» (от лат. *evolutio* – развёртывание) был использован в одной из эмбриологических работ швейцарским натуралистом Шарлем Боннэ в 1762 г. В настоящее время под эволюцией понимают происходящий во времени необратимый процесс изменения какой – либо системы, благодаря чему возникает что – то новое, разнородное, стоящее не более высокой степени развития.

Теория эволюции призвана объяснить прошлое, настоящее и будущее, что и делает Дарвин в максимально простой форме. Его труд «Происхождение видов путём естественного отбора, или сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь» (1859) доступен любому грамотному человеку, готовому получить удовольствие от книги, язык которой граничит с поэзией: «... из такого простого начала развилось и продолжает развиваться бесконечное число самых прекрасных и самых изумительных форм».

Из краткого анализа поступательного динамизма различных идей эволюционного развития организмов биосферы нетрудно заключить, что рассматриваемое направление разрабатывалось специалистами отдельных дисциплин, хотя основная их часть была представлена ботаниками и зоологами. Весь исторический период, вплоть до середины XIX века, шло накопление экспериментального материала, подтверждающего реальное направление в эволюции органического мира, что и подготовило почву под формирование материалистического учения Дарвина, перевернувшего многое в развитии теоретических воззрений на развитие природы, существовавших до появления эволюционного учения Чарльза Роберта Дарвина.

Целостная теория эволюции живой природы впервые была выдвинута Ламарком в 1809 году: простейшие формы жизни возникли из неживой природы под воздействием факторов среды - света, тепла, влаги, электричества; сложные организмы (многоклеточные) эволюционировали от простейших форм в результате длительного исторического развития. Ламарк объективно оценивал изменяемость организмов под влиянием условий среды (выделяя прямое и косвенное влияние среды на организмы). Он указал на зависимость формы от функции, на значение упражнения органов, на передачу приобретенных признаков по наследству и т.д. Однако Ламарк считал, что организмы имеют внутреннюю тенденцию к прогрессивному изменению (в этом он сторонник деизма), что виды никогда не вымирают, а превращаются только в другие виды и переоценивал также роль психологических факторов в эволюции животных. В этом и заключаются его ошибки.

Научный руководитель: преподаватель Вдовин Ю.А.

ХИМИЯ

РАСТВОРЫ ВОКРУГ НАС. ТИПЫ РАСТВОРОВ

Кожухина О.В. (1 курс)

«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Растворы находят широкое применение в самых различных областях практики. Категории растворов относятся и природный раствор воды, и такие материалы, как сырая нефть и различные нефтепродукты-бензины, керосин, вазелин, парафин, смазочные масла, жидкие сплавы металлов, расплавленные смеси силикатов смеси органических растворителей, различные водноспиртовые смеси и др.

Во второй половине прошлого века существовало две противоположных точки зрения на процесс растворения. Для первой точки зрения характерно рассмотрение процесса растворения как явления химического, для второго – как физического. В химических теориях предполагалось, что растворенное вещество и растворитель химически взаимодействуют между собой. С физической точки зрения растворенное вещество можно рассматривать, как находящееся в газообразном состоянии и применять к нему законы кинетической теории газов. Каждая из этих теорий была разработана и внесла свой вклад в создание современной теории растворов, в которой принимаются во внимание и химические, и физические факторы.

В развитии учения о растворах выдающаяся роль принадлежит работам Д.И. Менделеева. Он рассматривал растворы как неустойчивые химические соединения постоянного состава, находящиеся в состоянии частичной диссоциации. Этим было положено начало химической теории растворов в противовес физическим теориям, игнорировавшим значение химического взаимодействия. Общей теории растворов - теории, которая давала бы возможность определять свойства раствора по известным свойствам компонентов в чистом состоянии и известному составу раствора, - в настоящее время еще нет. Только для растворов очень разбавленных (в пределе бесконечно разбавленных) удалось еще в 80-х годах прошлого века создать начала количественной теории, дающей возможность определять некоторые свойства растворов по известной их концентрации. В таких растворах молекулы растворенного вещества разобщены друг от друга большим количеством молекул растворителя. Вследствие этого их взаимодействие не проявляется в заметной степени.

Научный руководитель: преподаватель Вдовин Ю.А.

ЭКОЛОГИЯ

ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСНЫМИ РЕСУРСАМИ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Тюрикова А.А. (1 курс)

«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Работа посвящена изучению и анализу концепции устойчивого развития и управления лесными ресурсами.

Роль леса в жизни человека огромна и разнообразна. Как основной компонент природной среды и естественного регулирования протекающих в ней процессов, лес способствует выживанию человечества. Одновременно лес имеет важное значение для социально-экономического развития общества. Данная работа раскрывает все эти вопросы и проблемы.

Важнейшим стратегическим природным ресурсом на нашей планете является лес. Роль леса в жизни человека огромна и разнообразна. Как основной компонент природной среды и естественного регулирования протекающих в ней процессов, лес способствует выживанию человечества. Одновременно лес имеет важное значение для социально-экономического развития общества.

В начале XX века российским ученым В.И. Вернадским было разработано учение о биосфере, живом веществе (организующим земную оболочку) и эволюции биосферы в ноосферу. Ноосфера (от греч. noos – разум) – сфера разума, или "мыслящая оболочка". Согласно этому учению, человеческий разум, деятельность и научная мысль становятся определяющим фактором развития, мощной силой, сравнимой по своему воздействию на природу с геологическими процессами.

Современные экологические проблемы, заставившие обратить на себя внимание и вызвавшие к жизни концепцию устойчивого развития, в определенной степени порождены отставанием экономической мысли. Ни классики экономической науки, начиная с А. Смита, ни последующие экономические школы, в том числе марксистская, не придавали значения экологическим ограничениям в экономическом развитии. И лишь в 70-е годы XX века, когда во всем мире резко обострились экологические проблемы, перед экономической наукой встала задача осмыслить сложившиеся тенденции эколого-экономического развития и разработки принципиально новых концепций развития.

Концепция устойчивого развития явилась логическим переходом от экологизации научных знаний и социально-экономического развития, бурно начавшимся в 1970-е годы. Вопросам ограниченности природных ресурсов, а также загрязнения природной среды, которая является основой жизни, экономической и любой деятельности человека, в 1970-е годы был посвящен ряд научных работ. Реакцией на эту озабоченность было создание международных неправительственных научных организаций по изучению глобальных процессов на Земле, таких как Международная федерация институтов перспективных исследований (ИФИАС), Римский клуб, Международный институт системного анализа, а в СССР — Всесоюзный институт системных исследований.

В данной Декларации и на конференции по сути дела были заложены основы концепции устойчивого развития, получившие дальнейшее совершенствование в последующих международных документах. Несмотря на то, что Россия не участвовала в Конференции по политическим мотивам, принятые на ней документы являлись и продолжают оставаться актуальными для развития российского экологического законодательства и права в условиях глобализации и в контексте устойчивого развития.

Концепция устойчивого развития в российском экологическом законодательстве. Первые попытки законодательного закрепления некоторых положений устойчивого развития в России были предприняты еще до Конференции ООН в Рио в Законе РСФСР «Об охране окружающей природной среды» в 1991 году. В преамбуле этого Закона указывалось, что природа и ее богатства являются национальным достоянием народов России, естественной основой их устойчивого социально — экономического развития и благосостояния человека. В нем впервые было закреплено право граждан на здоровую и благоприятную окружающую природную среду, а также механизмы его реализации. В ст. 1 Закона предусматривалось, что сформулированные задачи природоохранительного законодательства

РФ реализуются в интересах настоящего и будущих поколений людей. Эти нормы в полной мере отвечали концепции устойчивого развития.

Разумеется, концепция устойчивого развития не могла бы стать столь распространенной, если бы не имелось соответствующих предпосылок как в недрах самой традиционной экономической науки, так и в обществе. Главной предпосылкой стали грандиозные перемены, произошедшие в мире в середине XX века. Если прежде ареной экономического роста были лишь несколько стран Европы и Северной Америки, то теперь в основанное на единых принципах мировое хозяйство оказался включенным практически весь мир.

На конференции в Рио-де-Жанейро так и не было достигнуто решение многих ключевых вопросов. Для того, чтобы предотвратить экологическую катастрофу, неизбежную если не стремиться к реализации концепции устойчивого развития, необходимо эффективное международное сотрудничество всех без исключения стран и народов мира.

Таким образом, формы организации и экономический механизм управления лесами и лесохозяйственной деятельностью определяются господствующими экономическими отношениями в обществе. В централизованно планируемой экономике функции государственного и хозяйственного управления лесным хозяйством были соединены административно и экономически, осуществлялись отраслевыми министерствами и ведомствами при монополии государственной собственности на средства производства, материальные ресурсы и продукцию предприятий. В рыночной экономике хозяйственное управление должно быть организовано саморегулируемыми структурами в условиях жестких бюджетных ограничений.

Научный руководитель: преподаватель Вдовин Ю.А.

ГЕОГРАФИЯ

ЯЗЫКИ НАРОДОВ МИРА

Гольшева М.В. (1 курс)

«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Работа посвящена классификации языков, их различиями и причинами подобных различий, их взаимном влиянии на друга влияют, проблемы появления и исчезновения. Языку присущие многие характеристиками, которыми обладают и живое существо. Ведь языки, как и люди, рождаются, развиваются и умирают. А еще они, тоже как люди, могут быть близкими или дальними "родственниками" и даже образовывать "семьи". Языки вступают в взаимодействие с другими языками. Они могут соперничать друг с другом, конфликтовать, погибать или, наоборот, взаимодействовать, обогащая друг друга.

Каждая этническая группа — народность и нация — всегда имела свой общий язык, понятный всем людям этой группы. Роль языка в объединении людей очень велика. Сначала возникали племенные языки. Затем, при образовании народности, язык одного из племен становился основой общего языка народности. Развиваясь, языки народностей превращались в общий язык нации. При этом языки часто смешивались и влияли друг на друга: заимствовались отдельные слова, выражения, а иногда и грамматические особенности. Бывало, что при расселении народов из одного языка образовывался целый ряд других языков.

В мире существует девять языков, на каждом из которых говорят более ста миллионов людей: больше всего — на китайском, затем на английском, испанском, хиндустани (хинди и урду), русском, арабском, немецком, японском и бенгальском. На каждом из пяти других языков — португальском, итальянском, французском, яванском и пенджаби — говорят свыше 50 млн. человек.

Классификация языков - это подразделение языкового мира на группы по их существенным свойствам и признакам; распределение языков мира по определенным таксономическим рубрикам в соответствии с принципами, вытекающими из общей цели исследования, и на основе определенных признаков.

К классификации языков можно подходить с различных точек зрения. Можно, например, подойти с географической точки зрения, т.е. группировать языки по их территориальному распространению: языки Америки, языки Океании, языки Австралии и т.п. Так поступают в тех случаях, когда языки слабо изучены, сведения о них недостаточны для другого, более глубокого подхода. Например, Д. Бринтон в 1891 г. предложил разделить все языки Америки на пять основных групп: североатлантическую, северотихоокеанскую, центральную, южнотихоокеанскую и южноатлантическую. Бринтон учитывал различия в грамматическом строе языков, но в основе его классификации все же оказался внешний, чисто географический принцип.

Каждая этническая группа, возникшая в различные периоды истории — роды, племена, племенные группы, народности и нации — всегда имела свой общий язык, понятный для всех людей этой группы. Роль языка для объединения людей очень велика. Сперва возникали племенные языки; затем, при образовании народности, язык одного из племен становился основой общего языка народности. Развиваясь, языки народностей превращались в общий язык нации. При этом языки часто смешивались и влияли друг на друга, перенимались отдельные слова, выражения, а иногда и грамматические особенности. Бывало, что при расселении народов из одного языка образовывался ряд других.

Научный руководитель: преподаватель Вдовин Ю.А.

ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Данилова Е.А. (1 курс)

«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Экологическая проблема - проблема взаимоотношений общества и природы, сохранения окружающей среды. На протяжении тысячелетий человек постоянно увеличивал свои технические возможности, усиливал вмешательство в природу, забывая о необходимости поддержания в ней биологического равновесия.

Экологические проблемы современного мира не только остры, но и многогранны. Она появляется практически во всех отраслях материального производства, имеет отношение ко всем регионам планеты. На всех стадиях своего развития человек был тесно связан с окружающим миром. Но с тех пор как появилось высокоиндустриальное общество, опасное вмешательство человека в природу резко усилилось, расширился объём этого вмешательства, оно стало многообразнее и сейчас грозит стать глобальной опасностью для человечества. Расход невозобновимых видов сырья повышается, все больше пахотных земель выбывает из экономики, так на них строятся города и заводы. Человеку приходится все больше вмешиваться в хозяйство биосферы - той части нашей планеты, в которой существует жизнь. Биосфера Земли в настоящее время подвергается нарастающему антропогенному воздействию. При этом можно выделить несколько наиболее существенных процессов, любой из которых не улучшает экологическую ситуацию на планете.

Анализируя перечень основных изменений глобальной экологической среды в конце XX века, можно сделать вывод, что на сегодня основная научная проблема оптимизации природопользования – это изменение самой стратегии природопользования, непрерывное ее совершенствование с целью преодоления негативных последствий в глобальном масштабе. Для решения данной проблемы необходимы исследования по экологическим, технологическим и экономико-правовым направлениям.

1. Поскольку биосфера – гарант сохранения жизни, то главная цель экологических исследований заключается в поиске путей и средств обеспечения нормальных условий жизни нынешнего человечества и будущих поколений.
2. Технологическое направление ассоциируется с разработкой оптимальной стратегии природопользования в энергетике, промышленности, сельском хозяйстве, лесном хозяйстве, градостроительстве и других сферах человеческой деятельности. Важно поощрять внедрение «экологической технологии», связанной с уменьшением энерго-, материало- и водоемкости производства, комплексным использованием естественных сырьевых ресурсов, утилизацией производственных отходов.
3. Экономико-правовое направление связывается с исследованием методов экономической оценки природных ресурсов, разработкой экономического механизма, стимулирующего выполнение требований охраны природной среды и рационального природопользования, совершенствованием научных основ экологического законодательства.

Разумеется, это генерализованные направления исследований, конкретных же приоритетных областей экологических разработок можно назвать десятки. Остановимся на некоторых из них.

1. Изучение глобальной динамики растительного покрова планеты, прежде всего лесов. Необходимы надежные сведения о влиянии продолжающегося обезлесения на глобальный климат, биогеохимические круговороты, динамику экосистем и биоразнообразие.
2. Научные изыскания по проблеме парникового эффекта. Дискуссии по этому поводу не утихают, поскольку анализ данных наблюдений за приземной температурой воздуха последнего столетия не дал однозначного доказательства проявления парникового эффекта в повышении среднглобальной температуры. Однако доказан факт роста концентрации таких парниковых газов, как CO₂, метан и хлорфторуглеродные соединения, а для науки важно знать сценарий их «будущего поведения».

Научный руководитель: преподаватель Вдовин Ю.А.

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Пугина Е.В. (1 курс)

«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

С появлением компьютеров почти одновременно появились и компьютерные игры, которые нашли множество поклонников среди пользователей. Игры развивались и улучшались, привлекая все больше людей. Современные игры предлагают красиво нарисованный трехмерный мир, который, заигравшись, можно принять за настоящий по причине высокого качества изображения и звуковых эффектов.

Игры и проблемы, связанные с ними, занимают второе место в списке компьютерных зол (после болезней зрения). Игромания опаснее, чем карпальный туннельный синдром, интернет-зависимость или информационная перенасыщенность.

Во-первых, существует мощная игровая индустрия, которая способствует развитию негативных явлений, связанных с компьютерными играми.

Во-вторых, компьютерные игры у многих ассоциируются с азартными, которые – настоящая опасность, прежде всего для кошелька.

Развитие игровых технологий приводит к росту количества любителей играть – геймеров. Среди геймеров встречаются разные люди – сторожа, руководители крупных компаний, домохозяйки, журналисты или художники и, конечно, программисты, дизайнеры и системные администраторы, а также подростки и дети.

Среди игроманов есть те, которые относятся к своему увлечению спокойно и понимают, что игра – это не жизнь. Однако встречаются те, кто уходит в игру от реальности. Здесь начинаются серьезные проблемы. Игра заменяет таким людям реальный мир. Их круг общения узок, другая деятельность направлена на удовлетворение элементарных потребностей, а все остальное подчинено игре.

Время от времени раздаются предложения искоренить «игровое зло». Приводятся примеры, в которых игроманы, наигравшись в «стрелялку», идут крушить и убивать в реальном мире. Нельзя сказать, что подобные случаи – выдумка журналистов, однако обвинять всех любителей компьютерных игр и запрещать игры как вид развлечения не стоит.

На сегодняшний день, тема эта является актуальной не только в России, но и во всем мире. Поэтому я выбрала ее для своего изучения и решила выяснить, настолько ли вредны компьютерные игры, как о них говорят и пишут.

*Научный руководитель: преподаватель высшей
квалификационной категории Рыбин А.С.*

ТАБАКОКУРЕНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ

Чинаева В.С. (1 курс)

«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Курение - вид бытовой наркомании. Для многих курильщиков курение становится частью своего «Я», а такое внутреннее восприятие самого себя, иногда очень трудно изменить.

Вместе с тем, курение - это более чем привычка. Все те формы потребления табака, которые стали популярными среди населения, способствуют попаданию никотина в кровь. После проникновения сигаретного дыма в легкие никотин попадает в мозг уже через семь секунд.

В невозможности отказаться от курения повинна уже выработавшаяся зависимость организма от дневной дозы никотина. Организм ждет этой дозы и требует ее, как положенных белков, жиров и углеводов. У курильщиков обмен веществ уже другой, развилась некоторая «никотинозависимость».

Пытаясь бросить курить, заядлые курильщики очень часто поначалу начинают чувствовать себя не лучше, а намного хуже: усиливается кашель, слабость, раздражительность, склонность к перееданию, женщин тянет на сладкое, причем в неумеренных количествах.

Неосведомленность общества о данной проблеме привела к представлению о курении как о «вредной привычке», в которой виноватым был объявлен курящий, потому что он не может прекратить курить. Однако привычка к курению формируется только у 7-10% лиц, систематически курящих табак. У остальных 90% диагностируется табачная зависимость.

Очень часто курение ведет к развитию хронического бронхита, сопровождающегося постоянным кашлем и неприятным запахом изо рта. В результате хронического воспаления бронхи расширяются, образуются бронхоэктазы с тяжёлыми последствиями - пневмосклерозом, эмфиземой легких, с так называемым легочным сердцем, ведущему к недостаточности кровообращения. Это и определяет внешний вид заядлого курильщика: хриплый голос, одутловатое лицо, одышка.

Велика роль курения и в возникновении туберкулёза. Так, 95 из 100 человек, страдающих им, к моменту начала заболевания курили.

Часто курящие испытывают боли в сердце. Это связано со спазмом коронарных сосудов, питающих мышцу сердца с развитием стенокардии (коронарная недостаточность сердца). Инфаркт миокарда у курящих встречается в 3 раза чаще, чем у некурящих.

Курение может быть и главной причиной стойкого спазма сосудов нижних конечностей, способствующего развитию облитерирующего эндартериита, поражающего преимущественно мужчин. Это заболевание ведет к нарушению питания

Лица с привычкой к курению табака прекращают курение самостоятельно и не нуждаются в специализированной медицинской помощи. Дифференциальная диагностика табачной зависимости и привычки к курению табака основывается на нескольких клинических признаках.

1. Проанализировав научную информацию по данной теме, я узнал, что курение намного пагубнее влияет на организм подростка, нежели чем на организм взрослого;
2. Подробно описал, как пагубно табакокурение влияет на организм человека, именно подростка;
3. Определил, что курение ведет к негативным последствиям;
4. Установил, что курение вредит здоровью;
5. Выявил отношение взрослых и детей к данной проблеме с помощью анкетирования.

Научный руководитель: преподаватель высшей квалификационной категории Рыбин А.С.

КОСМИЧЕСКИЕ ОПАСНОСТИ: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Безменова Т.П. (1 курс)

«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Кометы вызывают интерес людей, они являются предметом изучения многих ученых со всего мира, постоянно проводятся достаточно сложные и дорогостоящие космические исследования и эксперименты. Чем же вызван такой живой интерес к этому явлению? Его можно объяснить тем, что кометы – эти удивительные и таинственные небесные тела – являются ёмким и ещё далеко не полностью исследованным источником полезной информации. Например, кометы «подказали» учёным о существовании солнечного ветра; кометное ядро оказалось очень похожим на спутники Марса Фобос и Деймос, а также на малые спутники Сатурна и Урана, а это свидетельствует о том, что на заре формирования Солнечной системы кометные ядра могли образовываться в сравнительной близости от Солнца приблизительно в районе между орбитами планет-гигантов Юпитера и Нептуна; имеется гипотеза о том, что кометы являются причиной возникновения жизни на земле, так как могли занести в атмосферу Земли сложные органические соединения; кометы могут дать ценную информацию о возникновении галактик, о начальных стадиях протопланетного облака, из которого образовались также Солнце и планеты. Наблюдение комет может дать представление о первичной материи, из которой сформировались их тела, причем эта материя дошла до нас в «законсервированном» виде и сохраняется без изменений, возможно, около 10 миллиардов лет!.. Кроме того, многих людей волнует то, что кометы представляют собой реальную угрозу всему человечеству.

Многие кометные загадки, такие, как истинная химическая природа родительских молекул, из которых состоит ядро, физическое строение ядра и, естественно, проблема происхождения комет, смогут проясниться только при посылке космического зонда к ядру кометы.

Много новой научной информации дают орбитальные астрономические обсерватории (например, открытие водородной атмосферы у кометы Беннета в 1970г., а затем и у других комет), крупным шагом вперёд явится создание астрономических обсерваторий на Луне, но ничто не заменит осуществления посадки зонда на кометное ядро. Аппаратура, установленная на борту такого космического зонда, позволит в первую очередь установить наличие твердого ядра у кометы, его плотность, форму, массу, альбедо, особенности рельефа кометного ядра, степень загрязненности поверхности ядра, химический состав слагающих ядро льдов и других пород, скорость вращения ядра. В 1980 г. советский космический корабль «Венера-12», возвращаясь из космического путешествия к планете Венера, куда им был доставлен спускаемый космический аппарат, сблизился с кометой Бредфилда (1979) и сфотографировал её спектр с помощью ультрафиолетового спектрометра, разработанного советскими и французскими учёными. В полученном спектре кометы обнаружен ряд новых линий, принадлежащих элементам, ранее в кометах не наблюдавшимся.

осле внимательного изучения материала о кометах я выяснил, что, несмотря на тщательное их изучение, кометы таят в себе ещё много загадок – чего стоят множество теорий об их происхождении и нескончаемая вереница новых открытий!.. Какие-то из этих красивых «хвостатых звёзд», время от времени сияющих на вечернем небе, могут представлять реальную опасность для нашей планеты. Но прогресс в этой области не стоит на месте. Постоянно совершенствуются существующие и появляются новые проекты исследования комет и защиты Земли от космической угрозы. Так что, скорее всего, в ближайшие десятилетия человечество найдет способ «постоять за себя» в космическом масштабе.

*Научный руководитель: преподаватель высшей
квалификационной категории Рыбин А.С.*

КОСМИЧЕСКИЕ ОПАСНОСТИ: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Безменова Т.П. (1 курс)

«Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

Кометы вызывают интерес людей, они являются предметом изучения многих ученых со всего мира, постоянно проводятся достаточно сложные и дорогостоящие космические исследования и эксперименты. Чем же вызван такой живой интерес к этому явлению? Его можно объяснить тем, что кометы – эти удивительные и таинственные небесные тела – являются ёмким и ещё далеко не полностью исследованным источником полезной информации. Например, кометы «подказали» учёным о существовании солнечного ветра; кометное ядро оказалось очень похожим на спутники Марса Фобос и Деймос, а также на малые спутники Сатурна и Урана, а это свидетельствует о том, что на заре формирования Солнечной системы кометные ядра могли образовываться в сравнительной близости от Солнца приблизительно в районе между орбитами планет-гигантов Юпитера и Нептуна; имеется гипотеза о том, что кометы являются причиной возникновения жизни на земле, так как могли занести в атмосферу Земли сложные органические соединения; кометы могут дать ценную информацию о возникновении галактик, о начальных стадиях протопланетного облака, из которого образовались также Солнце и планеты. Наблюдение комет может дать представление о первичной материи, из которой сформировались их тела, причем эта материя дошла до нас в «законсервированном» виде и сохраняется без изменений, возможно, около 10 миллиардов лет!.. Кроме того, многих людей волнует то, что кометы представляют собой реальную угрозу всему человечеству.

Многие кометные загадки, такие, как истинная химическая природа родительских молекул, из которых состоит ядро, физическое строение ядра и, естественно, проблема происхождения комет, смогут проясниться только при посылке космического зонда к ядру кометы.

Много новой научной информации дают орбитальные астрономические обсерватории (например, открытие водородной атмосферы у кометы Беннета в 1970г., а затем и у других комет), крупным шагом вперёд явится создание астрономических обсерваторий на Луне, но ничто не заменит осуществления посадки зонда на кометное ядро. Аппаратура, установленная на борту такого космического зонда, позволит в первую очередь установить наличие твердого ядра у кометы, его плотность, форму, массу, альбедо, особенности рельефа кометного ядра, степень загрязненности поверхности ядра, химический состав слагающих ядро льдов и других пород, скорость вращения ядра. В 1980 г. советский космический корабль «Венера-12», возвращаясь из космического путешествия к планете Венера, куда им был доставлен спускаемый космический аппарат, сблизился с кометой Бредфилда (1979) и сфотографировал её спектр с помощью ультрафиолетового спектрометра, разработанного советскими и французскими учёными. В полученном спектре кометы обнаружен ряд новых линий, принадлежащих элементам, ранее в кометах не наблюдавшимся.

осле внимательного изучения материала о кометах я выяснил, что, несмотря на тщательное их изучение, кометы таят в себе ещё много загадок – чего стоят множество теорий об их происхождении и нескончаемая вереница новых открытий!.. Какие-то из этих красивых «хвостатых звёзд», время от времени сияющих на вечернем небе, могут представлять реальную опасность для нашей планеты. Но прогресс в этой области не стоит на месте. Постоянно совершенствуются существующие и появляются новые проекты исследования комет и защиты Земли от космической угрозы. Так что, скорее всего, в ближайшие десятилетия человечество найдет способ «постоять за себя» в космическом масштабе.

*Научный руководитель: преподаватель высшей
квалификационной категории Рыбин А.С.*