


АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ТОМСКА
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ ПРИ ТПУ Г. ТОМСКА

634028, г. Томск, ул. А. Иванова, 4, тел.: (3822)-419800, e-mail: licium@tpu.ru

ИНН/ ОГРН/КПП: 7018025859/1027000889398/701701001

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МБОУ лицей при ТПУ г.Томска

 Л.А. Чиж



ОТЧЕТ
о работе кафедры
экологического образования и
воспитания МБОУ лицей при ТПУ
за 2013-2014 уч. год

«Все отрасли знаний должны быть нацелены на взаимоотношение человека с окружающей средой. Когда изначальное понимание этого будет присутствовать в физике, биологии, математике, это будет цивилизация XXI века»

Н.Н. Мусеев

Экологическое образование является важнейшим фактором устойчивого развития общества. На современном этапе экологическое образование строится на принципах единства исторической взаимосвязи природы и общества, социальной обусловленности отношений человека и природы, на стремлении к гармонизации этих отношений.

Многоаспектность взаимодействия общества и природы определяет комплексность экологического образования, его основные принципы: междисциплинарный подход к формированию экологической культуры школьников; системность и непрерывность изучения учебного материала; связь глобальных региональных и краеведческих экологических проблем.

30 апреля 2012 года Дмитрий Медведев утвердил «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», в которых он поставил ряд конкретных задач, связанных с развитием экологического образования и просвещения:

- ✚ Обеспечение направленности процесса воспитания и обучения в образовательных учреждениях на формирование экологически ответственного поведения, в том числе посредством включения в образовательные стандарты соответствующих требований к формированию основ экологической грамотности.
- ✚ Развитие системы подготовки и повышения квалификации в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности руководителей, организаций и специалистов.
- ✚ Включение вопросов формирования экологической культуры, экологического образования и воспитания в государственные, федеральные и региональные программы.

Роль экологического образования и воспитания особенно важна при формировании гражданского общества XXI века. Экологическое образование нацелено на изменение отношения человека к окружающей природе, на гармонию природной и культурной составляющей.

Кафедра экологического образования и воспитания в лицее при ТПУ образована в 1997 году. Первый руководитель кафедры – Нина Александровна Осипова много труда вложила в создание и развитие кафедры. Составила ряд методических пособий, которые были востребованы

в дальнейшей работе кафедры. Лицеисты с большим желанием занимаются научной работой и одерживают победы на конференциях и олимпиадах различного уровня. Членами кафедры являются преподаватели биологии, химии, физики, английского языка, литературы и других предметов. Их объединяет единая цель: формирование гармоничной, образованной, адаптированной к условиям окружающего мира, личности. Для достижения этой цели необходимо дать лицеисту прочные практические и теоретические знания в рамках базового образования. При этом через предмет показать лицеисту единство Мира, его в этом мире, как необходимую форму развития Вселенной. Важнейшим компонентом экологического образования и формирования экологического мировоззрения является приобщение молодежи к научно-исследовательской работе. Навыки и знания полученные лицеистами в процессе проведения практических работ, в экологических походах, несомненно отвечают целям лицейского экологического образования.

Работа кафедры в 2013-2014 учебном году проходила по трем основным направлениям: учебная деятельность, внеклассные мероприятия, научно-исследовательская работа.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ КАФЕДРЫ:

ФОРМИРОВАНИЕ ГАРМОНИЧНОЙ, ОБРАЗОВАННОЙ, АДАПТИРОВАННОЙ К УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА, ЛИЧНОСТИ, С УЧЕТОМ ВОЗРАСТНЫХ И ИНДИВИДУАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ РАЗЛИЧИЙ.



План работы кафедры экологического образования и воспитания на 2013-2014 г. изложен в Приложении I.

Учебная деятельность.

Наполнение школьных дисциплин экологическим содержанием, воспитание чувства бережного отношения к природе, духовно-эмоционального единства с ней через приобретение и усвоение знаний об окружающей среде, было и остается существенной составляющей системы экологического образования в лицее. Реализуется так называемый «межпредметный модуль», приемлемый при отсутствии предмета «экология» как такового. Можно добиться хороших результатов по выработке экологического мышления и экологического сознания не только на уроках, но и на факультативных занятиях, и в разнообразной внеклассной деятельности. Главное нельзя забывать, что все области знаний должны быть нацелены на взаимоотношения человека с окружающей средой.

В разных разделах химии освещаются вопросы, связанные с химическим загрязнением окружающей среды, с токсичными свойствами органических и неорганических соединений, с химическими процессами в биосфере, ведущими к деградации окружающей природной среды (Усова Н.Т., Кузьменко Г.А., Шандарова Л.С., Ныш Г.В.). Этому способствует цикл лабораторных работ, выполняемый в курсе общей химии: анализ природных вод, определение жесткости воды, методы очистки природных вод, комплект учебных задач химико-экологического содержания. Проводятся уроки – конференции по ряду разделов органической и неорганической химии с подготовкой презентаций, просмотром фильмов. В конце курса «Органическая химия» в 10-х классах Н.Т.Усова, Л.С. Шандарова выдают каждому лицеисту тему научно - практической работы с небольшим экспериментом. Лицеисты знакомятся с литературой, делают эксперимент, который называют «научкой», готовят презентацию и докладывают на уроке каждый свою тему перед всей группой. Уроки «защиты» проходят с большим интересом, так как каждый может задать интересующий его вопрос. Такая работа помогает лицеистам выбрать свое научное направление, поверить в свои силы и возможности.

В течении всего учебного года Л.Х.Казанцева и Н.Т.Усова ведут профориентационную работу с лицеистами 10-х и 11-х классов. Организуют экскурсии на различные кафедры ИПР и ЭНИН проводят беседы с ведущими профессорами ТПУ. Различные разделы курса физики дополнены материалами о радиационном, шумовом, электромагнитном загрязнении окружающей среды. Используется в учебном процессе пособие «Тепловые двигатели и экологические проблемы, связанные с их использованием». На XV Всероссийской конференции «Юные исследователи науки и техники» на секции «Охрана окружающей среды» сделан доклад Сухоруковой Валерией «Солнечные бури и их воздействие на нашу планету» руководитель Казанцева Л.Х. Стало обязательным изучение темы «Защита окружающей среды» на уроках английского языка (Желтикова А.А., Ивунина Т.А.). В изучении грамматики и особенностей английского языка активно используются тексты экологической направленности. В 10 классах на английском языке прошла конференция «Исчезающие виды животных»: смотрели фильмы, читали стихи, слушали переводы стихов.

Преподаватели литературы ежегодно принимают участие в проведении декады экологической безопасности (Судакова Н.А., Чермянина А.А.) Организуют конкурс творческих работ на тему «Сохраним природу – сохраним жизнь». Проводят отбор и награждения за лучшие сочинения об окружающей среде. Наши литераторы стремятся

повернуть молодое поколение лицом к природе, показать лицеистам на примере художественных произведений, что человек – частица окружающего мира, разрушая который он может погибнуть сам. Преподаватели пытаются научить лицеистов чувствовать природу, сопереживать ей, уважать ее, поэтому задачами педагога является:

- + Формирование представлений о человеке как части природы, о единстве и ценности всего живого на Земле,
- + воспитание ответственного и бережного отношения к природе,
- + осмысление экологических понятий, тесно переплетающихся с эстетическими,
- + формирование человека как личности с экологических позиций

Биология и экология сохраняют свое органическое единство как учебные дисциплины. В программе учебного курса биологии отражены теоретические основы общей экологии: формы взаимодействия организмов со средой обитания, основные особенности структуры и динамики популяций, механизмы устойчивости сообществ и экосистем. Матвиенко О.А. Основы безопасности жизнедеятельности (О.Б.Ж.), Н.А. Поздняков ряд уроков посвящают правилам поведения населения в случае экологических аварий и катастроф. Мы живем в мире опасностей. Опасность связана с чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Человек должен уметь себя защитить.

Со 2 по 11 июня проходила летняя практика десятиклассников. На практике выполнено 14 проектов по различным дисциплинам. На границе химия-экология выполнено два проекта: Кузьменко Г.А. «Направление окислительно-восстановительного процесса», Шандарова Л.С. «Магнитная жидкость».

Проект № 1

«Направление окислительно - восстановительного процесса»

Руководитель: Кузьменко Галина Анатольевна

Проект № 2

«Магнитная жидкость»

Руководитель: Шандарова Людмила Сергеевна

Проект № 3, 4

«Аналитические и графические методы решений заданий с параметрами».

Руководители: Алешина Ольга Борисовна, Беленкова Наталья Павловна

Проект № 5

«Функциональные методы решения математических задач»

Руководитель : Киреенко Светлана Григорьевна

Проект № 6

«Грамотны ли вы?»

Руководитель: Судакова Наталья Александровна

Проект № 7

«Психология рекламы»

Руководитель: Чермянина Анжелика Анатольевна

Проект № 8

«Alternative sources of energy»

Руководитель: Желтикова Анастасия Анатольевна

Проект № 9

«Практикум по решению экспериментальных и инженерных задач по физике»

Руководитель: Белоусова Ольга Юрьевна

Проект № 10

«Web-конструирование»

Руководитель: Чинская Инина Николаевна

Проект «№ 11

« Физкульт-ура»

Руководитель Кулагина Тамара Васильевна

Проект 12

«Пушка Гаусса»

Руководитель проекта: Борщёв Семён Сергеевич

Проект 13

«Интерактивная шпаргалка по астрономии»

Руководитель проекта: Сиволобов Михаил Александрович

Проект № 14

«Автоматизация проточно-инжекционного анализа со спектрофотометрическим детектированием»

Руководитель проекта: Кагиров Артур Ген жидкость»

Содержание проектов дано в Приложение II.

Внеклассные мероприятия.

Привлечение молодежи с помощью внеклассных мероприятий к экологической работе является важнейшим компонентом экологического образования и необходимым условием формирования экологического мировоззрения. Познавательным мероприятием для лицеистов являются эколого-туристические походы выходного дня. Традиционным для лицея является праздник «Золотой осени», проводимый в теплые, солнечные сентябрьские дни на Потаповых лужках. Развлекательные мероприятия, игры в футбол, волейбол, перетягивание каната, организация различных игровых станций, награды отличившимся группам делают праздник незабываемым. Каждая группа готовит праздничный стол. Лучшие столы фотографируются и помещаются на стенд «Счастливы вместе». Группа экологов между деревьями вывешивает лозунг «За чистоту родной природы». В конце праздника экологи проверяют чистоту оставленных лужаек и отличившейся группе вручают конфеты



Праздник Золотой осени – 2014.



В начале октября Н.Т.Усова, О.Д. Лукашевич, Л.В.Потей водили лицеистов на Дызвездный ключ - уникальный уголок Томской природы.

Беседа на берегу речки Тугояковки с показом простого анализа воды и рассказом о уникальной природе Ларинского заказника ребятам очень понравилась. Лицеисты поднимались к истокам родника, умывались ключевой водой. Подобные походы имеют познавательное значение, помогают правильно ориентироваться обстановке, учат ребят видеть окружающий мир и бережно к нему относиться.

Уникальные Травертиновые ступени Дызвездного ключа.

Ежегодно десятые классы посещают в начале учебного года однодневный дом отдыха «Обской ветерок» со своими классными руководителями. Это способствует знакомству лицеистов в неформальной обстановке. В течение учебного года учащиеся посещают музей Политехнического университета (история ТПУ- главный корпус, минералогический музей- 1 корпус, НОЦ « Вода»- ИПР), большое число исследовательских лабораторий и

кафедр, где определяются с выбором своей профессии. В проведении декады естественных наук принимали участие все лицеисты и преподаватели химии, физики, биологии. Одно из мероприятий КВН по химии-экологии, проведенный гр.112 под руководством Усовой Н.Т. и Ныш Г.В. в химической лаборатории второго учебного корпуса (Приложение III).

2-4 апреля в Томске проходил I Всероссийский форум молодых ученых. Администрация Томской области и Томский политехнический университет пригласили лицеистов принять участие в его мероприятиях. Лицеисты посетили: Выставку « Занимательные нанотехнологии» (Дворец творчества молодежи); Выставку разработок молодых ученых (Выставочный павильон у СК); Открытую лекцию «Возобновляемые источники энергии: Развитие в России и Томской области. Какие инновации ждет весь мир».

4 апреля прослушали лекцию «Экология , вода и продукты питания, или как вредные вещества попадают к нам на стол». Лектор - профессор Кентского университета (США) Экстейн Йорам (ТПУ, ауд. 504, корпус 20) . Фильмы фестиваля «Условия, которые мы принимаем», «Страсти по частицам», (главный корпус ТПУ, ауд. 204) представили известные ученые, которые после показа провели сессию вопросов и ответов.

С 15 по 25 апреля проведена в лицее декада экологической безопасности, организованы следующие мероприятия:

- ✚ Анкетирование десятых классов, целью которого было привлечь внимание учащихся к экологическим проблемам России и их решению. Анкета включала семь вопросов.

На первый вопрос: Факторы, влияющие на здоровье человека, 70% лицеистов считают образ жизни. 31% учащихся наиболее важными экологическими проблемами России считает – морально – этические. На вопрос: от кого зависит решение экологических проблем, 76% отвечают от каждого из нас. Пути решения экологических проблем 48% видят в повышении экологической культуры и этики. Способы повышения экологической культуры 53% считают воспитание в семье. Источником получения экологической информации для 68% является интернет. Дополнительную информацию лицеистам интересно было получить по воде и продуктам питания. Просмотрены фильмы « Осторожно, еда», прослушана беседа о Томской воде профессора ТГАСУ Лукашевич О.Д.

- ✚ 16 апреля ребята слушали видеорассказ Томского экстремала Евгения Ковалевского о « Первом в мире кругосветном путешествии на наддувном катамаране». Ребята увидели много интересных предметов привезенных из встретившихся на пути стран. Почувствовали силу духа этих отважных людей. В подарок ребята получили календарики с фотографией всей команды с девизом « СИЛА ДУХА»



Лицеисты слушают Евгения Ковалевского.



Путешественник России - Евгений Ковалевский.

- ✚ 15 апреля О.Д. Лукашевич провела беседу о «Воде, которую мы пьем». Много интересного рассказала О.Д. Лукашевич о Томской воде, так как находилась у истоков ее исследования. Вопросов было много, недаром при анкетировании ребята попросили дополнительную информацию о воде.
- ✚ Экологическую игру «Избежать катастрофы» провел выпускник лицея Сидельников Владимир (ныне студент ЭНИН ТПУ). Игра стала традиционной, ребята играют азартно, с большим интересом. Было организовано 5 команд

десятиклассников. Победитель команда «РОСБУМАГПРОМ» Белокрылов Саша-экономист, Круглыхин Паша - бухгалтер, Паушкина Кристина - эколог, Гинько Виталий - президент, Боченкова Алина - совет директоров.



Проведение игры «Избежать катастрофы».

- ✚ 18 апреля Филичев С.А. преподаватель ТГАСУ провел тренинг по решению экологических проблем «Сохрани свою планету». Сергей Александрович учил ребят как правильно и продуманно подходить к решению проблем окружающей среды.
- ✚ В рамках Международного дня памяти жертв радиационных аварий и катастроф проведена встреча с участником ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС ЧЕМЕРИС Анатолием Федоровичем. ФТИ ТПУ, руководитель центра ядерной медицины, первый руководитель сооружения саркофага. Ребята слушали этого человека с уважением и большой гордостью.
- ✚ 22 апреля 2014 года в лицее праздновали « День Земли».

Ведущие праздника: Кудешов Артем, Бугрина Валерия (гр.263)

Вступительное слово о празднике произносит Г.В.Ныш. На доске высвечивается поздравление детям, играет легкая музыка. Программа праздника продолжается:

Ведущий 1: Здравствуйте, друзья!

Ведущий 2: Мы приветствуем всех на нашем празднике, День Земли!

Ведущий 1: День 22 апреля 1994 г. был объявлен Всемирным днем Земли. (Пошли слайды). В этот день множество отрезков материи с подписями россиян в защиту природы было пронесено и по всей нашей стране. Из кусочков ткани составили флаг Земли - драматический символ, призывающий людей относиться к природе с уважением. Это самый большой флаг, его площадь 660 м².

Ведущий 2: Международный день земли отмечается ежегодно в день весеннего равноденствия. В России официальной датой празднования была утверждена в 1998 году. В

нашей стране этот день считается так же днем общественных организаций, которые проводят различные просветительские акции, сажают деревья, призывают решать проблемы, связанные с ядерной энергией и радиоактивными отходами.

(Слайды меняются под песню Д. Маликова "Изумрудный город" или другую песню)

Ведущий 1: В современном мире, об этих проблемах стали всё чаще вспоминать, всё большее внимание средств массовой информации обращается к загрязнению окружающей среды, выбросам в атмосферу различных отходов. Всё меньше людей в этом мире остаются безразличными к подобным проблемам.



Лицеисты на празднике «День Земли».

Ведущий 2: И сегодня своим выступлением, поддержать наш праздник хочет Мария Кащенко песней «Прости Земля» (номер -песня)

Ведущий 1: Кромсаем лед, Меняем рек течение,
Твердим о том, что дел невпроворот...
Но мы еще придем просить прощенье
У этих рек, Барханов И болот,
У самого гигантского восхода,
У самого мельчайшего малька...
Пока об этом Думать неохота.
Сейчас нам не до этого Пока.
Аэродромы, пирсы и перроны,
Леса без птиц И реки без воды...

Все меньше - окружающей природы...

Все больше - окружающей среды.

Ведущий 2: Планета наша весьма засорена, но мы еще не осознали опасности жизни на огромной свалке. Мы-то пока на ней живем, но смогут ли жить наши дети?

Ведущий 1: Воздух. За год в атмосферу только одного углекислого газа выбрасывается 5 млрд. тонн. В результате истончается озоновый слой, появляются озоновые дыры. Постоянная озоновая дыра - над Антарктикой, временами расширяющаяся и уменьшающаяся - над Арктикой, Европой, Москвой. В эти дыры устремляются ультрафиолетовые лучи, от которых у людей возникают раковые заболевания. Кислорода на Земле становится все меньше и меньше. А выхлопных газов заводов черной и химической промышленности, котельных, транспорта все больше и больше.

Ведущий 2: Вода. Ученые подсчитали, что каждый год во всем мире в водоемы попадает столько вредных веществ, что ими можно было бы заполнить 10 тыс. товарных поездов. Даже в водах Арктики нашли стиральный порошок. В результате деятельности человека в реках Европы - Сене, Дунае, Рейне, Волге - нельзя купаться. В сибирских реках из-за затонувшего леса и загрязненных стоков появились микроорганизмы, которые очень вредны для людей и животных.

Игра на празднике «День Земли».

Ведущий 1: Почва. Почва образуется медленно: для этого нужны сотни и даже тысячи лет. А вот разрушить ее можно очень быстро. За последние сто лет на Земле уничтожена примерно 1/4 часть всех плодородных почв. Люди осваивали целинные и залежные земли. Первые пять лет они получали хорошие урожаи. А потом ветры-суховеи стали поднимать миллиарды тонн плодородного слоя и уносить его к подножию гор. В результате почва оскудела и урожаи стали значительно хуже. Никто не станет спорить, что нефть необходима человечеству. И никто не станет утверждать, что ее сознательно выбрасывают в море, что нарочно устраивают аварии на нефтепромыслах или поджигают корабли, везущие нефть: в результате - миллионы тонн нефти по тем или иным причинам оказывается в воде.

Ведущий 2: Леса. Усиленно идет "облысение" планеты. За последние 20 лет человек вырубил столько леса, сколько было уничтожено за все его предыдущее существование, не говоря уже о пожарах, которые возникают по вине человека. Для многих животных лес - родной дом. А лесов на Земле становится все меньше и меньше. Значит, животные теряют свой дом. Значит, они обречены на гибель.

Ведущий 1: Человек опасен для природы не только пожарами и разливами нефти, но и бездумным уничтожением всего живого.

Ведущий 2: Нам безразлична судьба планеты, и поэтому сегодня мы хотим привлечь **ваше** внимание к проблемам экологии. Попробуем выяснить, знаете ли вы, какие виды загрязнений грозят экологии земли.

Ведущий 1: для этого мы предлагаем вам принять участие в нашей игре- викторине.(Объясняются правила) Итак, все готовы, мы начинаем!

Проводится викторина. После викторины

Ведущий 1: Благодарим вас за активное участие!

Ведущий 2: Награждаются победители. Благодарим ваши команды за участие !

Ведущий 1: И заканчивая наш праздник, хочется сказать

«Все тесно связано вокруг. Примеры мы не станем множить.

Цветка ты не заденешь вдруг, чтобы звезды не потревожить».

Ведущий 2: Помните об этом берегите, свою планету!

Ведущий 1: Мы приступаем к основной программе нашего праздника – Игре – викторине.

Представление команд (их 5). Знакомство с правилами игры.

Игра.

Подведение итогов игры.

Призеры игры - команда группы 263: Сидоров Артем, Омельченко Артем, Масленников Данил, Иванов Дима, Потарский Костя, Милик Никита.

Научно-исследовательская деятельность.

Участие в конференциях и конкурсах.

Исследовательские навыки – это система интеллектуальных и практических умений, необходимых для самостоятельного выполнения исследования. Формирование исследовательских навыков можно определить в несколько этапов. На начальном этапе исследования лицеистам предлагается система отдельных исследовательских заданий и методика работы с ними с учетом специфики объекта исследования. Азы исследовательской деятельности учащиеся получают на факультативных занятиях по химии. На практических занятиях ребята знакомятся с работой в химической лаборатории. Техника безопасности,

умение пользоваться химической посудой, реактивами, учатся готовить растворы разной концентрации. Изучив способы очистки веществ, проделав качественные реакции на катионы и анионы, ребята переходят к количественной оценке объектов окружающей среды: воды, почвы. Для чего знакомятся с объемными методами исследования – титрованием, фотоколориметрией.

На следующем этапе формирования исследовательских навыков учащиеся проводят самостоятельные исследовательские работы. Юные экспериментаторы определяют цель исследования, работают с источниками информации, проводят эксперимент, представляют результаты работы.

На завершающем этапе исследовательских навыков учащиеся выполняют научно-исследовательскую работу (декабрь-март). Оформляют проект, подают тезисы на конференции. Наши дети выступают на региональных и всероссийских конференциях. Лицеисты добиваются хороших результатов.

Формирование исследовательских навыков при обучении химии способствует развитию каждого ученика как творческой личности, позволяет приобрести потребности к самообразованию и выбору своего дальнейшего образовательного пути.

В этом году по экологической и химической тематике выполнено 15 работ:

- ✚ Волкова Анна, 11 кл., гр. 112, МБОУ лицей при ТПУ, «Производство высокотеплопроводного керамического изделия из нитрида алюминия»

Научный руководитель: Дитц Александр Андреевич к.т.н., доцент каф.ТСН НИ ТПУ

- ✚ Домнин Антон и Юркин Александр, 11 кл.(гр.112), МБОУ лицей при ТПУ «Биодиструкция нефтепродуктов углеводородокисляющими микроорганизмами». Научный руководитель: Асташкина Анна Павловна, к.х.н., доцент каф. физ.и аналитической химии ИПР НИ ТПУ
- ✚ Бурыхина Елизавета, 11кл. (гр. 122), МБОУ лицей при ТПУ « Сеуллоприпой для керамических изделий» Научный рук.: Сударев Евгений Александрович, к.т.н.инженер НИ ТПУ
- ✚ Московченко Анастасия, 11 кл. (гр.122),МБОУ лицей при ТПУ «Исследование химического состава и свойств глинистых сланцев Томской области» Научный руководитель: Ныш Галина Васильевна,к.х.н.преподаватель химии лица при ТПУ.
- ✚ Пуговкина Юлия,11 кл. (гр.132) МБОУ лицей при ТПУ, «Высокотемпературные силикаты – кальциевые теплоизоляционные материалы.»,Научный руководитель:Кутугин Виктор Александрович,к.т.н.,старший преподаватель каф.ТСН НИ ТПУ.
- ✚ Масленников Даниил,10кл.(гр.2 3) МБОУ лицей при ТПУ, «Определение количества бактерий в питьевых водах методом люминисцентного анализа» Научный руководитель:аспирант 2-го года обучения кафедры ФАХ ИП ТПУ Булычева Е.В.

- ✦ Баскакова Александра, 11 кл. (гр. 132) МБОУ лицей при ТПУ, «Методические положения по исследованию принципа когенерации при внутрицикловой конверсии низкосортного топлива» Научный руководитель: Табакаев Роман Борисович, инженер ТПУ
- ✦ Васильева Ангелина, 11 кл. (гр. 12), МБОУ лицей при ТПУ, «Оценка целесообразности теплотехнологической переработки местных низкосортных топлив Томской области в топливные брикеты», Научный руководитель: Табакаев Роман Борисович инженер ТПУ
- ✦ Каймонов Максим, 11 кл. (гр. 112), МБОУ лицей при ТПУ «Огнеупорные материалы на основе кварцевого сырья Сибирского региона» Научный руководитель: Кутугин Виктор Александрович, старший преподаватель, к.т.н., каф. ТСН НИ ТПУ.
- ✦ Мелкова Алина, 10 кл. (гр. 253), МБОУ лицей при ТПУ, «Исследование химического состава и сорбционных свойств вермикулита» Научный руководитель: Ныш Галина Васильевна преподаватель химии лицея при ТПУ.
- ✦ Аржаник Александра, 10 кл. (гр. 243), МБОУ лицей при ТПУ, «Получение декоративно-облицовочных плиток на основе стеклобоя» Научный руководитель: Казьмина Ольга Викторовна, д.т.н., профессор кафедры ТСН НИ ТПУ.
- ✦ Кобякова Алина, 11 кл. (гр. 112) МБОУ лицей при ТПУ, «Новое направление использования стеклобоя» Научные руководители: Усова Н.Т., Казьмина О.В.
- ✦ Сухорукова Валерия, 10 кл. (гр. 23), МБОУ лицей при ТПУ, «Солнечные бури и их воздействие на нашу планету» Научный руководитель: Казанцева Л.Х. учитель физики.
- ✦ Аладышев Илья, 10 кл. (гр. 243), МБОУ лицей при ТПУ, «Исследование химического состава и сорбционных свойств глинистых сланцев Томской области» Научный руководитель Ныш Г.В., преподаватель химии лицея при ТПУ.
- ✦ Антонов Дмитрий, 11 кл. (гр. 112), МБОУ лицей при ТПУ, «Получение и исследование свойств салициловой кислоты из коры ивы», Научный руководитель Усова Н.Т.

**ХУ ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ - КОНКУРС
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ШКОЛЬНИКОВ «ЮНЫЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛИ – НАУКЕ И ТЕХНИКЕ» (29 – 30 марта 2014 г.)**

1. Секция «Охрана окружающей среды»:

Диплом 1- Кобякова Алина, 11 кл., Руководители Усова Н.Т., Казьмина О.В.

Диплом 2 – Аржаник Александра, 10 кл. руководитель Казьмина О.В.

2. Секция «Химия и ее применение» :

Диплом 1 – Московченко Анастасия, 11 кл., руководитель Ныш Г.В.

Диплом 2 – Васильева Ангелина, 11 кл., руководитель Табакаев Р. Б.

Диплом 3 – Каймонов Максим , 11 кл. ,руководитель Кутугин В.А.

Лучшее выступление : Бурыхина Елизавета, руководитель Сударев Е.А.

ОТКРЫТЫЙ ОБЛАСТНОЙ МОЛОДЕЖНЫЙ ФОРУМ
« НОВОЕ ПОКАЛЕНИЕ: КАДРОВЫЙ РЕЗЕРВ XXI ВЕКА – 2014»
(ТОМСК – СЕВЕРСК, МАРТ , 2014)

Гран-при за исследовательскую работу получили следующие лицеисты:

1. Мелкова Алина , 10 кл., руководитель Ныш Г.В.
2. Пуговкина Юлия ,11 кл., руководитель Кутугин В.А.
3. Волкова Анна , 11 кл., руководитель Дитц А.А.

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ШКОЛЬНИКОВ « ЮНЫЕ ДАРОВАНИЯ» (26 марта 2014 г.)

Секция «В краю кедровом»:

1. Диплом первой степени: Кобякова Алина , 11 кл., руководитель Усова Н.Т., Казьмина О.В.
2. Диплом второй степени: Аржаник Александра, 10 кл.,руководитель Казьмина О.В.
3. Диплом третий степени: Мелкова Алина, 10 кл.,руководитель Ныш Г.В.

ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПУТЬ К ИСТОКАМ»
(школа 49 , 28 марта 2014 г.)

Секция: « Экология родного края и этнография»

Диплом первой степени: Московченко Анастасия, 11 кл.,Руководитель Ныш Г.В..

ВСЕРОССИЙСКИЙ ФЕСТИВАЛЬ ТВОРЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ И ИНИЦИАТИВ
ИМ. Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА «ЛЕОНАРДО» (29 -30 марта 2014 г.)

Победители фестиваля :

1. Неруш Максим 11 кл., (гр. 112) , премия 60 тыс. рублей.
2. Пуговкина юлия 11 кл. (гр.132)
3. Иванова Екатерина 11 кл. (гр.112)
4. Участники фестиваля,Мелкова Алина, 10 кл.(гр.253), сертификат , грамота
5. Антонов Дмитрий , 11 кл. (гр.112) , сертификат, грамота.

КОНКУРС ИМ. В.И.ВЕРНАДСКОГО (7 – 11 апреля , 2014 г.)

Томскую область на очном туре Конкурса представляли победители и призеры регионального этапа Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ

имени В.И.Вернадского, который проходил в Томске в феврале 2014 г., среди которых 5 человек – ученики лицея при ТПУ. Свои исследовательские работы ребята выполнили на кафедрах Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Волкова Анна представила исследовательскую работу «Производство высокотеплопроводного керамического изделия из нитрида алюминия», научный руководитель: Дитц Александр Андреевич, к.т.н. доцент каф. ТСН НИ ТПУ.

- **Победитель XXI Всероссийских юношеских Чтений им. В.И. Вернадского – диплом лауреата**
- **Призер премии президента ПНПО**
- **Победитель в номинации «Технологический прорыв» проекта АФК «Система» по поиску, поддержке и развитию талантливой молодежи программы «Лифт в будущее». Диплом дает право на участие во Всероссийской летней научно-образовательной школе программы «Лифт в будущее», которая будет проходить в августе 2014 г в Подмоскowie.**
- **Грамота в номинации «Лучший доклад»**
- **Грамота в номинации «Лучшее представление работы»**

Домнин Антон и Юркин Александр представили исследовательскую работу «Биодеструкция нефтепродуктов углеводородокисляющими микроорганизмами», научный руководитель: Асташкина Анна Павловна, к.х.н., доцент каф. Физ. и аналитической химии ИПР НИ ТПУ.

- **Победитель XXI Всероссийских юношеских Чтений им. В.И. Вернадского – диплом лауреата**
- **Сертификат проекта АФК «Система» по поиску, поддержке и развитию талантливой молодежи программы «Лифт в будущее», дающий право на участие во Всероссийской летней научно-образовательной школе программы «Лифт в будущее», которая будет проходить в августе 2014 г в Подмоскowie.**

Каймонов Максим представили исследовательскую работу «Огнеупорные материалы на основе кварцевого сырья сибирского региона», научный руководитель Кутугин Виктор Александрович, к.т.н. доцент каф. ТСН НИ ТПУ.

- **Призер XXI Всероссийских юношеских Чтений им. В.И. Вернадского – диплом I степени**
- **Сертификат проекта АФК «Система» по поиску, поддержке и развитию талантливой молодежи программы «Лифт в будущее», дающий право на участие во Всероссийской летней научно-образовательной школе программы «Лифт в будущее», которая будет проходить в августе 2014 г в Подмоскowie.**
- **Грамота в номинации «За проблемность в исследовании».**
- **Грамота в номинации «Актуальное исследование»**

Кобякова Алина представили исследовательскую работу «Новое направление использования стеклобоя», научные руководители: Усова Надежда Терентьевна, к.т.н., учитель лицея при ТПУ, Казьмина Ольга Викторовна, д.т.н., профессор каф. ТСН ТИ ТПУ.

- Призер XXI Всероссийских юношеских Чтений им. В.И. Вернадского – диплом I степени
- Грамота в номинации «Лучшее междисциплинарное исследование»

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП КОНКУРСА ИМ, В,И, ВЕРНАДСКОГО

(Томск, РЦРО , январь – февраль 2014)

Победители регионального тура:

1. Домнин Антон и Юркин Александр 11 кл. (гр. 112) , оценка конкурсной комиссии 20,4 б
2. Кобякова Алина 11 кл. (112 гр.), оценка конкурсной комиссии 19,2 б
3. Волкова Анна 11 кл. (112 гр.), оценка конкурсной комиссии 19,2 б
4. Аладышев Илья 10 кл. (243 гр.), оценка конкурсной комиссии 18,0 б
5. Каймонов Максим 11 кл. (112 гр.), оценка конкурсной комиссии 17,8 б

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ

(г. НОВОСИБИРСК, 12 апреля , 2014 г.)

Диплом второй степени получила Мелкова Алина 10 кл. (гр. 253) рук. Ныш Г В.

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ (ИФВТ) НИ ТПУ

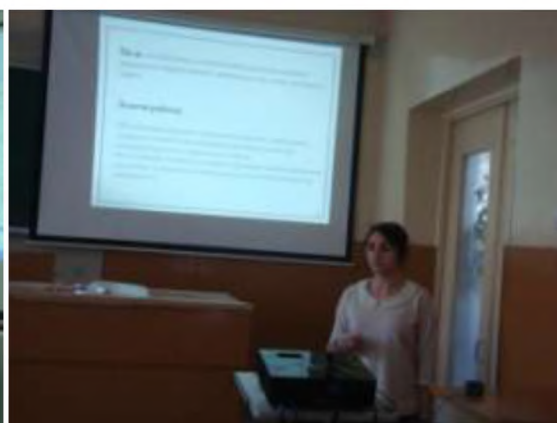
Презентация исследовательских работ : второе место заняла Мелкова Алина 10 кл.

(гр. 253) . руководитель Ныш Г.В.

ГОРОДСКАЯ ОЛИМПЕАДА ПО ЭКОЛОГИИ (18 декабря, 2013 г.)

Призеры: 1. Московченко Анастасия 11 кл. (гр. 122) , учитель Ныш Г.В.

2. Курцевич Александр 11 кл. (гр. 112) , учитель Ныш Г. В.



Участники Новосибирской конференции 2014.





Лицеисты в Атомном центре.

План работы кафедры экологического образования и воспитания на 2013 – 2014 г.г.

№	Наименование раздела работ	Срок исполнения	Исполнители	Примечание
1	Учебно-организационная работа			
1.1	Согласование плана работы кафедры с планом учебной и воспитательной работы в лицее	Сентябрь	Ныш Г.В.	Согласовано: Смехунова Л.А. Мазур Е.В.
1.2	Организация работы экологической лаборатории: - проверка приборов -приобретение, подключение и настройка сушильного шкафа - приготовление рабочих растворов щелочей, солей, кислот	Сентябрь - Октябрь	Ныш Г.В. Усова Н.Т. Кобякова А. Мелкова А. Аладышев И. Московченко А. Антонов Д	Лицеисты, Выполняющие Научные работы в экологической лаборатории

			Каймонов М..	
1.3	Участие в работе конференции «Исследователь»	Ноябрь	Чинская И.Н. Ныш Г.В. Усова Н.Т.	Доклад Усовой Н.Т. и доклад Чинской И.Н.
1.4	Обсуждение с классными руководителями 10-х классов программы совместных работ по экологическому воспитанию через внеурочную деятельность	Сентябрь - Октябрь	Ныш Г.В. Мазур Е.В. Белоусова О.Ю Чермянина А.А. Желтикова А.А.	
1.5	Организация и участие в работе секции на 15-ой всероссийской конференции «Юные исследователи – науке и технике»	Март 2014 г.	Кузьменко Г.А. Ныш Г.В.	Секция «Химия и ее применение»
1.6	Обеспечение участия лицеистов в конференциях и конкурсах всех уровней: - «Путь к истокам» - «Юные дарования - Томску» - «Юные исследователи – науке и технике»	Март – Апрель 2013-2014 гг.	Преподаватели лицея	
1.7	Подготовка лицеистов к Всероссийскому конкурсу юношеских Исследовательских работ им. В.И. Вернадского. 29-30.04.2014г.	В течение года	Усова Н.Т. Ныш Г.В.	Кобякова А. Аладышев И. Юркин А. Каймонов М.
1.8	Подготовка работ на конференцию «Леонардо» Москва.	Апрель 2014г. В течение года	Усова Н.Т. Ныш Г.В.	Мелкова А. Антонов Д. Пуговкина Ю.
1.9	Участие с экологической тематикой в «Фестивале проектов» на летней практике лицеистов	Июнь 2014г.	Ныш Г.В. Усова Н.Т.	Преподаватели лицея
1.10	Проведение заседаний кафедры	1 раз в четверть	Ныш Г.В.	

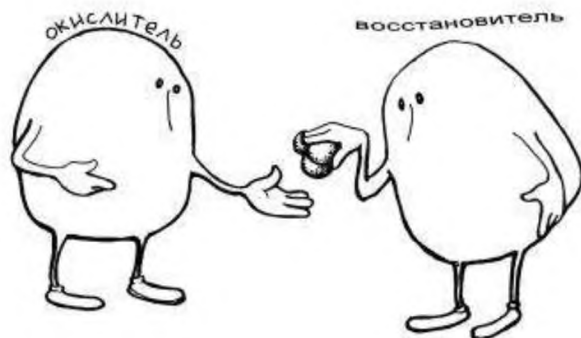
2	Научно-методическая работа			
2.1	Сбор материалов для создания методического пособия по экологии «Методы анализа объектов окружающей среды»: - исследование водных объектов - исследование сапропелей, сланцев - исследование содержания тяжелых металлов в почве	В течение года	Ныш Г.В. Усова Н.Т. Кузьменко Г.А.	
2.2	Выполнение и публикация научных работ лицеистов, сделанных в лицее и лабораториях ТПУ	В течение года	Учащиеся лица Преподаватели лица	
3	Экологическое образование и воспитание во внеурочной деятельности			
3.1	Участие в работе семинаров, предлагаемых Облкомприродой	В течение года	Ныш Г.В.	
3.2	Праздник «Золотая осень» под лозунгом «За чистоту родной природы»	Сентябрь	Классные руководители	
3.3	Проведение в рамках декады естественных наук КВН для 11 классов	Октябрь	Преподаватели химии, физики, биологии Усова Н.Т., Ныш Г.В.	
3.4	Организация и проведение факультатива «Химия и экология»	В течение года	Ныш Г.В.	
3.5	Организация и проведение «Декады экологической безопасности». Праздник «День земли»	Апрель 22 апреля	Ныш Г.В. Мазур Е.В.	
3.6	Эколога-краеведческая экспедиция в Ларинский ландшафтный заказник на Дызвездный ключ	Октябрь	Ныш Г.В. Усова Н.Т. Лукашевич О.Д.	

3.7	Участие лицеистов в городской научно-практической конференции школьников «Юные дарования – Томску», «Путь к истокам», «Юные исследователи – науке и технике»	Апрель	Преподаватели лица	
3.8	Участие в городских мероприятиях, посвященных дню защиты окружающей среды	Май Июнь, 5.06	Ныш Г.В. Усова Н.Т.	
3.9	Организация летней практики учащихся, экскурсий, занятий по экологическому мониторингу	Июнь	Преподаватели лица	

Фестиваль проектов.

«Направление окислительно - восстановительного процесса»

Руководитель проекта: Кузьменко Галина Анатольевна



Проект направлен на изучение направления окислительно-восстановительных реакций. Познакомившись с сущностью окислительно-восстановительных реакций, можно ответить на следующие вопросы:

- Почему одни из окислительно-восстановительных протекают, а

другие нет?

- Почему один и тот же окислитель реагирует с одним восстановителем и не реагирует с другим?

- Полностью ли всякий раз происходит превращение взятых в реакцию веществ?

- Что именно, или какая сила движет эти реакции?

- Ограничено ли прогнозирование окислительно-восстановительных реакций?

- Можно ли предсказать точно, будет ли протекать реакция или нет?

- Можно ли «заставить» идти реакцию?

- Что можно еще изменить, чтобы изменить ход реакции?

В результате реализации проекта будет подобрана методика проведения лабораторных опытов по изучению важнейших окислителей и восстановителей IV-VII А подгрупп и некоторых d-элементов и проведены данные опыты.

«Магнитная жидкость»

Руководитель проекта: Шандарова Людмила Сергеевна

Ферромагнитная жидкость - жидкость, сильно поляризуемая в присутствии магнитного поля. Иными словами при приближении обычного магнита к этой жидкости она начинает вытворять

определенные движения: вскакивает как ежик, липнет к магниту, поднимается горбом.

Цель проекта : получить жидкость обладающую магнитными свойствами.

Задачи:

- получение магнитных жидкостей на основе воды путем использования отработанного травильного раствора машиностроительных заводов как источника двухвалентного железа и осадка-отхода после очистки сточных вод гальванического производства электрокоагуляцией как источника трехвалентного железа;
- ознакомиться с *методом диспергирования*.

Руководитель проекта: Чермянина Анжелика Анатольевна

Реклама должна быть разнообразием, выдумкой.

В. Маяковский

В педагогической практике реклама – один из самых ценных учебных материалов, так как развивает личностные качества, положительные мотивы деятельности, креативное мышление, языковое чутьё, активизирует жизненную позицию.

Рекламные тексты включают в своё содержание достаточно обширный фонд сведений о культуре, истории, образе жизни человека.

В рамках проектной практики мы будем учиться понимать рекламные тексты, а также учиться создавать текст рекламы.

Формы представления рекламных проектов: видеореклама, печатная реклама (буклет, плакат, календарь, наружная реклама),

реклама на нестандартных носителях, разработка социально-анимационного проекта и др.

**Welcome to English project activities
supervised by A.A.Zheltikova!**

Alternative sources of energy

Руководитель проекта: Желтикова Анастасия Анатольевна

Issues to be discussed:



What is energy?

Non-renewable energy

Importance of renewable energy

Environmental benefits

“The Earth may be borrowed but not bought. It may be used but not owned. We are the tenants and not possessors, lovers and not masters. The Earth belongs to the wind and the rain, to the sun and all seasons, to the cosmic secrecy of seed, and beyond all, to time.”

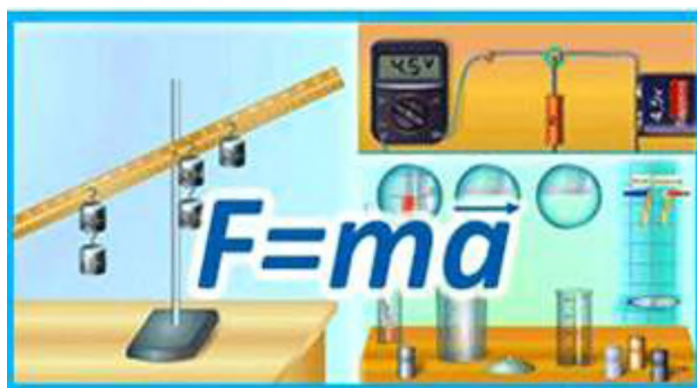
~ Marjorie Kinnan Rawlings

«Практикум по решению экспериментальных и инженерных задач по физике»

Руководитель проекта: Белоусова Ольга Юрьевна

Физика – наука экспериментальная. Именно поэтому самой высокочисленной задачей олимпиады по физике является экспериментальная задача. Задачу называют экспериментальной, если для ее решения необходимо использовать измерения.

Отсутствие полных данных (они добываются во время эксперимента) позволяет



отнести эти задачи к разряду тех, которые не могут быть решены без понимания соответствующих физических явлений и процессов. Экспериментальные задачи в отличие от текстовых, как правило, требуют наличие у учащихся навыков в постановке эксперимента. Учащийся должен самостоятельно определить, каких данных ему не хватает, спланировать эксперимент, собрать установку, получить и оценить результаты. При таких условиях решение будет продуманным и осознанным. Систематическое применение экспериментальных задач развивает творческое мышление, является одним из эффективных способов подготовки к дальнейшей исследовательской деятельности, мотивирует к осознанному изучению физики.

«Грамотны ли вы?» - словарь культурной грамотности лицеиста

Руководитель проекта: Судакова Наталья Александровна



Культурная грамотность – это система знаний, необходимая человеку для того, чтобы ориентироваться в современном мире. Культурная грамотность включает в себя знания во всех сферах человеческой деятельности, которые позволяют человеку понять адекватно

информацию, полученную из печати, телевидения, Интернета и других источников.

За основу проектной работы берется американский словарь профессора Э.Д. Хирша «Культурная грамотность», который используется для определения различных уровней культурной грамотности выпускников американских школ и колледжей. В проектной работе предполагается

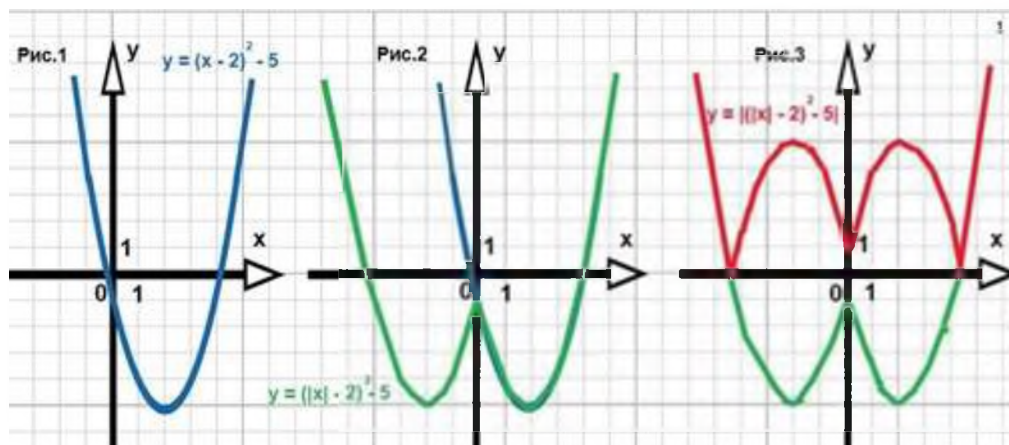
- 1) знакомство со словарем Э.Д. Хирша;
- 2) разработка концепции словаря для русского ученика старших классов;
- 3) сбор языкового материала для словаря культурной грамотности лицеиста 2014 года;
- 4) создание макета словаря и его издание.

Приглашаем к творческой работе! Вы имеете возможность стать авторами словаря, и ваши фамилии будут стоять на обложке издания!

«Аналитические и графические методы решений заданий с параметрами.

Создание методического пособия для начинающих».

Руководители: Алешина Ольга Борисовна, Беленкова Наталья Павловна



Изучение многих процессов в окружающей нас действительности чаще всего приводит к решению задач с параметрами. Наиболее трудной и важной частью решения таких задач является исследование процесса в зависимости от параметров. По сути, решение задач с параметром – это обобщение опыта решения определённого класса задач. Цели данной проектной работы – рассмотрение методов решения задач с параметрами и создание краткого пособия для начинающих.

« Физкульт-ура».

Руководитель Кулагина Тамара Васильевна



Спортивно – оздоровительная игра на местности требует предварительной подготовки. Она включает в себя: выбор местности для проведения, разметку маршрута, подготовку препятствий, инвентаря, а также судей для каждого этапа. Спортивная

направленность предполагает также создание в процессе игр условий,

которые требуют от школьников проявления физических и волевых качеств: силы, ловкости, быстроты, выносливости, инициативы, смелости и решительности, имеющих значение для укрепления здоровья, формирования здорового образа жизни. *Целью проекта является разработка программ спортивных праздников и дней здоровья в лицее.*

«Web-конструирование»

Руководитель проекта: Чинская Инина Николаевна

Цель проект — используя средства HTML, CSS и JavaScript научиться строить полезные компьютерные приложения, которые можно было бы использовать на локальном компьютере у себя дома, в школе или на базе полученных знаний построить собственную страничку в Интернете.

Работа базируется на интерактивных книгах А. А. Дуванова:

- **«HTML-конструирование-2»**
- **JavaScript-конструирование**
- **Продвинутый JavaScript**



«Интерактивная шпаргалка по астрономии»

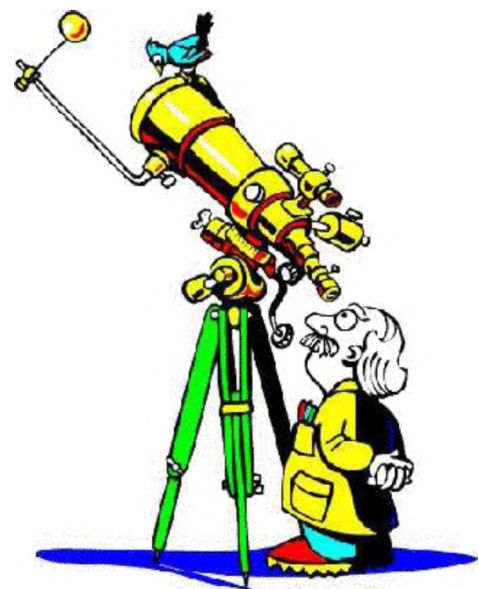
Руководитель проекта: Сиволобов Михаил Александрович

Предмет астрономии в школьной программе стал не обязательным еще в 90-е годы прошлого века. С 2008 года его вообще убрали из школьной программы. Тем не менее, это та наука, которой хотят заниматься многие школьники старших классов.

В нашем лицее астрономия представлена факультативным курсом. Но так как он направлен на олимпиадную подготовку, многие лицеисты, даже будучи заинтересованными в науке, не готовы посещать такой факультатив.

Именно поэтому лицеистам, записанным в проектную группу, предлагается сделать интерактивный образовательный ресурс. С помощью такой «шпаргалки» любой ученик будет способен изучить основные понятия в астрономии, а участники факультативного курса - отточить углубленные знания некоторых разделов.

Проектная группа будет разделена на составителей программной части и составителей образовательного материала. Работа будет происходить в команде, где каждый участник получит свою роль и задачи.

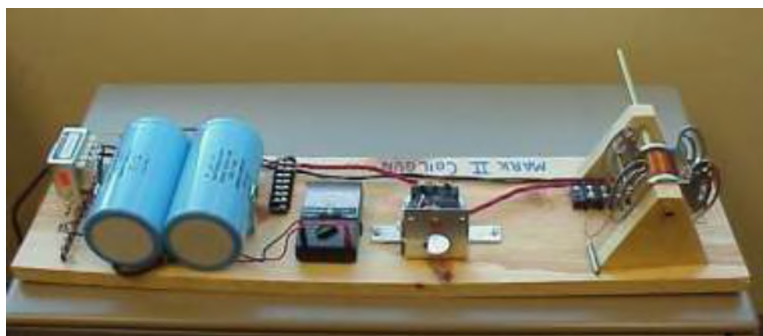


«Пушка Гаусса»

Руководитель проекта: Борщёв Семён Сергеевич

Пушка Гаусса (англ. Gauss gun, Coil gun, Gauss cannon) — одна из разновидностей электромагнитного ускорителя масс. Названа по имени немецкого учёного Карла Гаусса, заложившего основы математической теории электромагнетизма.

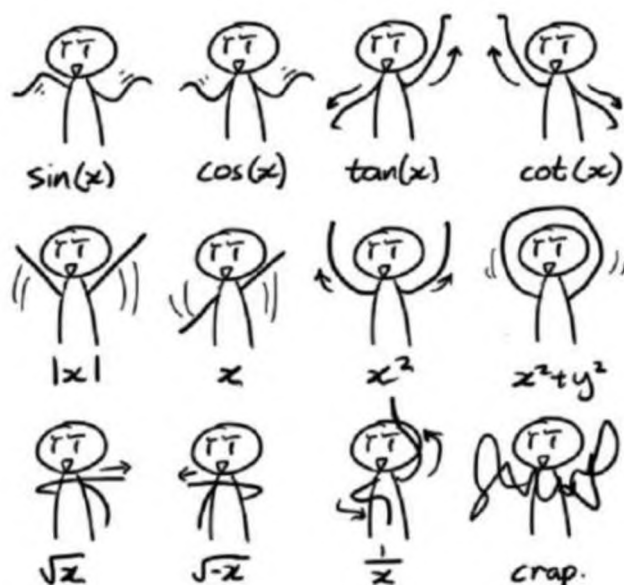
Следует иметь в виду, что этот метод ускорения масс используется в основном в любительских установках, так как не является достаточно эффективным для практической реализации. По своему принципу работы (создание бегущего магнитного поля) сходна с устройством, известным как линейный двигатель.



«Функциональные методы решения математических задач»

Руководитель проекта: Киреенко Светлана Григорьевна

Данная тема практически не освещена в учебниках математики. В тоже время применение теоретических знаний о свойствах функций в самых порой неожиданных ситуациях позволяет, с одной стороны, более прочно овладеть соответствующим материалом, а с другой стороны, научиться переносить знания из одной тематической области в другую.



В рамках проекта по этой теме планируется создание банка задач (подбор и самостоятельное составление уравнений, неравенств и их систем), решаемых с помощью применения таких свойств функций как область определения, область значений, четность, монотонность, периодичность и других, а также использования графиков функций.

«Автоматизация проточно-инжекционного анализа со спектрофотометрическим детектированием»

Руководитель проекта: Кагиров Артур Геннадьевич

Актуальность разработки средств автоматического контроля водных объектов продиктована заинтересованностью как промышленных предприятий осуществляющих хозяйственную деятельность, связанную с потреблением и сбросом воды, так и экологическими службами, имеющими необходимость периодического

мониторинга водных объектов, что связано с необходимостью периодического отбора проб в труднодоступных местах.



Перечисленные ниже ценные особенности ПИА отличают его от других аналитических методов:

- 1) быстрота выполнения до 200 проб в час;
- 2) высокая воспроизводимость измерений;
- 3) осуществление химико-аналитических реакций в закрытой проточной системе при отсутствии контакта с токсичными веществами и атмосферой;
- 4) экономия дорогостоящих аналитических реагентов;
- 5) большая гибкость в создании новых схем автоматического анализа.

Приложение 3.

КВН ПО ХИМИИ (11 классы)

Подготовительный этап. Каждой группе дается домашнее задание:
Выбрать команду из пяти человек, капитана, подготовить визитную карточку.
Оформление зала.

1. Подготовлена выставка книг «Химия для любознательных»

2. Развешаны лозунги:

«О, химия – любимая наука из наук!»

«Химики – это те, кто по-настоящему понимают мир»

ХОД ИГРЫ

1. Исторические сведения о ИПР НИ ТПУ и о его достижениях в науке и подготовке студентов.
2. Представление жюри, представление команд (эмблема, девиз, приветствие)
- 3.

Конкурс № 1 «Конкурс-блиц», или разминка.

Каждая команда по очереди должна дать как можно больше правильных ответов за 1 минуту.

Максимальная оценка – число правильных ответов за одну минуту.

Например:

1. Реакция обмена между кислотой и основанием (Нейтрализации)

2. Тип кристаллической решетки в алмазе. (Атомная)
3. Газ, который применяли в качестве химического оружия во время первой мировой войны. (Хлор)
4. Наиболее активный неметалл. (Фтор)
5. Растворы или расплавы, проводящие электрический ток. (Электролиты)
6. Реакция обменного взаимодействия между веществом и водой (Гидролиз)
7. Единственный жидкий металл. (Ртуть.)
8. Русский ученый, автор атомно-молекулярного учения. (М.В.Ломоносов)
9. Вещества, изменяющие скорость химической реакции. (Катализаторы)
10. Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород. (Оксиды)
11. Реакция, при которой выделяется теплота. (Экзотермическая)
12. Физик, создавший первую квантовую теорию строения атома водорода.(Н.Бор)
13. В побочных подгруппах расположены(Металл)
14. Положительно или отрицательно заряженная частица. (Ион)
15. Единица количества вещества. (Моль.)
16. Каким химическим элементом богата морская капуста. (Йод)
17. Соли уксусной кислоты. (Ацетаты)
18. Процесс разрушения металла под действием окружающей среды. (Коррозия)
19. Атом, отдающий электроны при образовании химической связи.(Донор.)
20. Вода в твердом состоянии. (Лед.)

Конкурс № 2 «Черный ящик».

По описанию свойств веществ угадать, о чем идет речь. В черном ящике этот предмет. Максимальная оценка 5 баллов.

1. Жидкость, которая сейчас в черном ящике, бурно реагирует со щелочными металлами, взаимодействует со многими оксидами. При взаимодействии с кислотами и щелочами новых веществ не образует. Ни расплав вещества, ни его раствор не проводят электрический ток. Что за вещество в «Черном ящике?»
2. В черном ящике – овощ. Он произрастает практически по всей России. Но знаменит он не только своими питательными свойствами. В результате биохимических превращений ученые научились превращать его в очень полезное жидкое вещество, из которого делают ... автомобильные покрышки. Что это за овощ
3. Это сложное вещество в старину в старину называли властителем жизни и смерти. По поверью, оно обладает способностью помогать человеку во всех его делах. Оно в воде рождается, в воде и умирает. «Из воды родится, а воды боится»
4. Это вещество выделено из морских водорослей. При нагревании превращается в пары фиолетового цвета. От недостатка этого элемента таблицы Менделеева дети отстают в учебе, становятся сонливыми и раздражительными. Медики давно научились применять его в борьбе с лучевой болезнью...В черном ящике - это вещество.

Конкурс №3 «Чудеса барона Мюнхгаузена».

Демонстрируются опыты «Горящий вулкан», «Несгораемый платок», «Фараоновы змеи». Команды по жребию должны дать объяснение каждому опыту.

Конкурс № 4 « Конкурс капитанов».

В повседневной жизни мы часто слышим выражения, в которых свойства предметов или объектов сравниваются со свойствами металлов, например: титанический труд, свинцовая туча, медный блеск.

В течение двух минут каждый капитан должен назвать максимальное количество подобных словосочетаний.

Капитаны используют те слова, которые вытянули по жребию:

«ЗОЛОТО», «ЖЕЛЕЗО», «СЕРЕБРО», пишут свои варианты ответа (Железные нервы, золотой характер, серебряное копытце и т.д.)

Конкурс № 5 «Отгадай кроссворд».

Каждая команда получает кроссворд, который нужно отгадать. Параллельно ведущий играет с болельщиками.

«Игра со зрителем».

Задание: прослушав текст « перевертыша», найдите правильное звучание фразы.

- 1.Разговор- ртуть, крик – платина.
- 2.Гладь металл пока холодно.
- 3.Прошел холод, сушь и оловянные трубы.
- 4.Не та грязь, что тусклая.
5. Звери живут за неметалл.

По результатам подсчитанных баллов членами жюри победила группа 112 кл. руководитель Н.Т.Усова.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

1. Декада экологической безопасности (15.04-25.04.2013 года)

№	Мероприятие , Исполнитель	Время	Аудит-я
1	Видеорассказ «Первое в мире кругосветное путешествие на надувном катамаране». Проводит Томский экстремал путешественник России Евгений Ковалевский.	16.04 12.30	308
2	Сообщение на факультативе по химии «Вода, которую мы пьем» Лукашевич О.Д. проф. ТГАСУ	15.04 12.30	316
3	Тренинг «Решение экологических проблем» Филичев С.А. ,аспирант ТГАСУ, эколог	18.04 8.30	308
4	Игра «Избежать катастрофы», команда от каждой группы десятых классов проводит выпускник лицея Владимир Сидельников.	21.04 12.30	308
5	Конкурс творческих работ: «Сохраним природу- сохраним жизнь» Чермянина А.А., 10 – 11 классы	В течение декады	308
6	Конференция: «Решаем экологические проблемы» Судакова Н.А. 11 классы	В течение декады	308

7	Праздник «День Земли» Отв. Ныш Г В., Мазур Е.В.	22.04	308
8	Просмотр фильмов «Осторожно еда» «Приключение капли воды»	24.04 23.04	308 302
9	Экскурсия в Ботанический сад гр. 253, 263 . Ответственные Белоусова О.Ю. , Мазур Е.В.	19.04 26.04	ТГУ
10	В рамках МЕЖДУНАРОДНОГО ДНЯ ПАМЯТИ ЖЕРТВ радиационных аварий и катастроф проводится встреча с участником ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС – ЧЕМЕРИС АНАТОЛИЕМ ФЕДОРОВИЕМ.	25.04 12.30	308

Для проведения экологической безопасности в лицее просим ответить Вас на предлагаемые вопросы анкеты (Выберите один ответ в каждом вопросе)

1. Факторы, влияющие на здоровье человека:

- А. состояние окр. среды Б. образ жизни В. качество продуктов питания Г. генетика
Д. состояние медицины

2. Наиболее важные экологические проблемы России:

- А. морально-этические проблемы Б. загрязнение воздуха В. загрязнение воды
Г. переработка бытовых отходов Д. обезвреживание опасных отходов

3. От кого зависит решение экологических проблем?

- А. от государства Б. от каждого из нас Г. от общественных организаций

4. Приоритетные пути решения экологических проблем:

- А. целенаправленная государственная политика Б. экономическое стимулирование
В. внедрение мало- и безотходных технологий Г. повышение экологической культуры и этики

5. Способы повышения экологической культуры:

- А. работа в школе Б. воспитание в семье В. работа со специальной литературой
Г. целенаправленная пропаганда в СМИ

6. Твои источники получения экологической информации:

А. интернет Б. радио В. газеты и журналы Г. телевидение Д. специальная литература

7. По какой теме Вам будет интересно получить дополнительную информацию:

А. видеозэкология Б. шумовое загрязнение В. электромагнитное загрязнение Г. опасные тяжелые металлы Д. вода, которую мы пьем Е. экологически чистые продукты

Результаты анкетирования лицейстов десятых классов

1. Факторы, влияющие на здоровье человека

Варианты ответов	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год
А. морально-этические проблемы	20 %	9%	21 %	11%	19%
Б. образ жизни	71 %	71%	70 %	67%	70%
В. качество продуктов питания	3 %	6%	5 %	8%	3%
Г. генетика	3 %	7%	1%	6%	4%
Д. состояние медицины	3 %	7%	3 %	8%	4%

2. Наиболее важные экологические проблемы России:

А. морально-этические проблемы	18 %	22 %	48%	22 %	31%
Б. загрязнение воздуха	40 %	32 %	8%	27 %	25 %
В. загрязнение воды	17 %	18 %	14%	19 %	14%
Г. переработка бытовых отходов	23 %	18 %	15%	17 %	17 %
Д. обезвреживание опасных отходов	2 %	10 %	21%	15 %	13%

3. От кого зависит решение экологических проблем?

А. от государства	27 %	22 %	17%	26 %	19 %
Б. от каждого из нас	68 %	62 %	82%	68 %	76%
Г. От общественных организаций	5 %	16 %	1%	6 %	5%

4. Приоритетные пути решения экологических проблем:

А. целенаправленная государственная политика	31 %	24 %	27%	34 %	20%
Б. экономическое стимулирование	6 %	13 %	21%	3 %	8 %

В. внедрение мало- и безотходных технологий	32 %	31 %	23%	21 %	24%
Г. повышение экологической культуры и этики	31 %	32 %	30%	42 %	48%
5. Способы повышения экологической культуры:					
А. работа в школе	13 %	11 %	3%	11 %	6%
Б. воспитание в семье	45 %	37 %	47%	54 %	53%
В. работа со специальной литературой	2 %	5 %	7%	0 %	3%
Г. целенаправленная пропаганда в СМИ	32 %	47 %	47%	35 %	38%
6. Твои источники получения экологической информации:					
А. интернет	30 %	43 %	37%	57 %	74%
Б. радио	2 %	3 %	5%	1,5 %	1%
В. газеты и журналы	6 %	11 %	0%	6 %	4%
Г. телевидение	55 %	41 %	50%	34 %	17%
Д. специальная литература	2 %	2 %	0%	1,5 %	4 %
7. По какой теме Вам будет интересно получить дополнительную информацию:					
А. видеозекология	-	15 %	6%	18 %	5%
Б. шумовое загрязнение	-	12 %	21%	14 %	5%
В. электромагнитное загрязнение	-	16 %	10%	11 %	16%
Г. опасные тяжелые металлы	-	16 %	14%	18 %	17%
Д. вода, которую мы пьем	-	20 %	30%	14 %	33%
Е. экологически чистые продукты	-	21 %	23%	25 %	24%