

Проект «Экологическая лаборатория»

В течение 2017-2018 учебного года в нашем Лицее проходила реализация проекта «Экологическая лаборатория», которая стала возможной благодаря средствам гранта, выделенного Фондом социальных инициатив «Энергия» компании «Сахалин Энерджи Инвестмент Лтд». В ходе реализации проекта были закуплены цифровые лаборатории по экологии и физиологии.

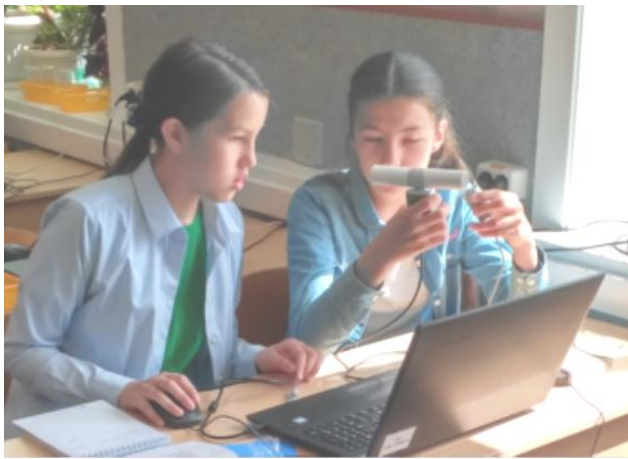


Цифровые лаборатории: 1 – экологическая, 2 – физиологическая

Целью проекта стало создание условий для развития навыков исследовательской деятельности, которые обеспечивают практический подход к изучению Малой Родины и направлены на формирование экологического мышления подростков.

Реализации проекта способствовала работа кружка «Экологический практикум», на занятиях которого ребята познакомились с работой цифрового оборудования, изучили необходимое ПО. Основными направлениями работы кружка стало:

- формирование представлений о роли и ценности научного познания, востребованности образования и научной деятельности;
- формирование знаний о составляющих элементах исследовательской работы;
- развитие умения изучать и анализировать источники информации, сопоставлять разные версии и оценки событий, осуществлять эксперимент, проводить исследования;
- определять и обосновывать свою точку зрения.



Работа с датчиком дыхания

На протяжении учебного года учащиеся изучали освещенность учебных кабинетов и её изменение в течение дня, изменение концентрации кислорода в помещении в процессе занятий, изменение частоты дыхания, уровень радиационного излучения, содержание минеральных веществ и хлорид-ионов в водопроводной воде, уровень нитратов в овощах и фруктах и т.д.

Занятия экологического практикума продолжились в летнем профильном лагере «ЭкоЛето – 2018», где участниками были выбраны различные темы исследовательских проектов, в ходе работы над которыми они:

- определяли уровень шумового загрязнения в лаборатории и степень его влияния на организм;
- познакомились с вариабельностью сердечного ритма на вдохе и выдохе, в результате выяснилось, что на выдохе ЧСС меньше, чем на вдохе;
- влияние света на прорастание семян и оказалось, что проращивать семена лучше в темноте, а после проклевывания, семена необходимо выставить на свет, чтобы формировались жизнеспособные проростки;
- проверяли информацию о солевом составе на этикетках столовых минеральных вод и узнали, что вода местных производителей качественная и соответствует всем нормам;
- определяли рН популярных у молодежи напитков, и выяснили, что у многих из них высокий уровень кислотности, поэтому частое употребление таких напитков может вызвать болезни желудочно-кишечного тракта;
- исследовали влияние напитков, содержащих кофеин, на дыхательную систему и обнаружили, что после употребления таких напитков частота дыхания повышается;
- изучали влияние задержки дыхания на вдохе и выдохе, оказывается, гипервентиляция легких у некоторых людей может привести к ухудшению самочувствия

По итогам исследований была проведена заключительная конференция, где лицеисты 5-7 классов представляли свои исследовательские проекты в форме стендовой защиты.



Защита исследовательских проектов

В ходе конференции были выявлены победители, ими оказались два проекта: «Определение pH популярных напитков», проектная команда: Жакис Анастасия, Макаренко Елизавета, Черников Антон и Ким Артём и «Влияние света на прорастание семян», проектная команда – Виноградова Дарья, Бедоева Мария, Матвеева Виктория. Приз зрительских симпатий достался проекту «Вариабельность ритма сердца. Дыхательная аритмия», который подготовили Ким Ен Бок, Петраченко Вадим и Андросов Павел.

Но на этом точку ребята решили не ставить и продолжить исследования в следующем учебном году.

Зими́на Н. Ю. – учитель биологии, экологии
МАОУ Лицей №2 г. Южно-Сахалинска

Кружок «Азбука парфюмерии»

Значение нашего обоняния часто незаслуженно преуменьшается. Тем не менее, результаты новых исследований ученых в этом направлении демонстрируют, что влияние запахов на человека в действительности огромно, запахи способны усиливать концентрацию и память, помогают сосредотачиваться, усваивать информацию, повышают работоспособность. С помощью запахов можно лечить некоторые болезни.

Запахи нашли свое место и в мире искусства, где с их помощью создают особенную атмосферу.

Поэтому в Лицее ведутся занятия кружка «Азбука парфюмерии», которые развивают интерес школьников к практическим вопросам влияния запахов на самочувствие человека. Занятия кружка предусматривают наряду с изучением теоретического материала проведение большого числа практических и проектных работ. Проведение опытов с душистыми веществами учат запоминать и грамотно различать запахи, создавать свои — уникальные. Эти занятия способствуют развитию: познавательной активности, представлений о предметах и явлениях окружающего мира, воображения, творческих способностей, памяти, необходимых для школьного обучения навыков, абстрактного мышления, общей культуры и эрудиции.



Набор «Азбука парфюмерии» 45 опытов с душистыми веществами. Изучение запахов

В течение минувшего учебного года подростки изучали правила работы и технику безопасности при использовании душистых веществ, индивидуальную чувствительность и непостоянство запахов, растворимость и приготовление 10%-ных растворов эфирных масел, учились запоминать запахи и различать их в сложных композициях и т.д.

Ребятами проводятся исследования среди сверстников о влиянии запахов на настроение, самочувствие, мыслительную активность. Работа кружка рассчитана на два учебных года, поэтому исследования продолжаются, исследовательские работы будут представлены в следующем учебном году на лицейской и муниципальной учебно-исследовательской конференции.

Зими́на Н. Ю. – учитель биологии, экологии
МАОУ Лицей №2 г. Южно-Сахалинска

Кружок «Биология для любознательных»

Биология – один из новых учебных предметов в который погружаются пятиклассники, приходя учиться в Лицей. Ребята сталкиваются с определенными трудностями в изучении этого предмета, так как необходимо не только овладеть большим объемом знаний, но и научиться работать с лабораторным оборудованием: лупами, микроскопами, предметными и покровными стеклами, ножами и препаровальными иглами и т.д. В этом им помогают занятия кружка «Биология для

любопытных» на которых наряду с изучением теоретического материала, проводятся практические и лабораторные работы, экскурсии. Это способствует формирования у пятиклассников определенных навыков — умений проводить наблюдения в природе, ставить опыты, соблюдать правила поведения в мире природы и людей, правила здорового образа жизни. Кроме того, занятия кружка позволяют освоить основы адекватного природопользования и поведения в окружающей природной и социальной среде. Обязательным условием данной программы — организация проектной и исследовательской деятельности. Поэтому данный курс играет значительную роль в развитии и личности.

Столкнувшись с проблемой быстрого запоминания большого количества биологических терминов, пятиклассники приняли активное участие в разработке дидактической игры «Биологическое лото». В ходе осуществления этого проекта им пришлось изучить много справочной и научно-популярной литературы, подобрать иллюстративным материал, разработать план игрового поля и создать 14 оригинальных игровых полей для игры. Формат лото был выбран учениками потому, что данная игра хорошо знакома и не вызывает трудностей при использовании.

После длительной работы одноклассникам был представлен окончательный вариант игры, которую кружковцы с успехом и провели.



Играем в «Биологическое лото»