

Индивидуальный итоговый проект учащихся 10-11 классов в рамках реализации национального проекта "Точка роста"

В этом учебном году в нашей школе в рамках реализации национального проекта «Образование» открылся Центр естественнонаучного профиля «Точка роста» - современное пространство, в котором уже наступило будущее. Предполагается, что «Точка роста» поможет школьникам развиваться творчески и разрабатывать проекты на различные тематики. При всём этом от традиционного преподавания никто не отказывается. Создание Центра «Точка роста» в нашей школе позволило решить задачи по обновлению материально-технической базы школы, что является стимулом для повышения профессионального уровня педагогов, предоставлены обучающимся дополнительные возможности по развитию современных естественнонаучных навыков.

Данные центры были задуманы, в том числе для обучения школьников проектной деятельности. В настоящее время метод проектной деятельности – неотъемлемая часть образовательного процесса. Он мотивирует обучающихся на развитие творческих способностей, самостоятельную работу, поиск информации и получение окончательного продукта. Знания имеют особенность устаревать и требуют постоянного обновления, поэтому школьников необходимо научить приобретать их самостоятельно для решения разнообразных образовательных задач. Современным старшеклассникам важно научиться прогнозировать свою деятельность и управлять ей, предупреждать ее последствия, адаптируясь в постоянно меняющихся условиях обучения и жизни в целом. Наиболее эффективным для достижения этих целей является метод проектов. Использование возможностей центров «Точка роста» для написания индивидуальных итоговых проектов в связи с переходом на Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования необходимо больше внимания уделить развитию навыков проектирования и проектной деятельности школьников. Сегодня каждый ученик должен быть обучен проектной и исследовательской деятельности. И это не случайно, ведь именно в процессе самостоятельной работы над созданием проекта формируются абсолютно все универсальные учебные действия, требуемые ФГОС СОО. Согласно ФГОС СОО индивидуальный проект в 10–11 классе является особой формой организации деятельности обучающихся.

Большую помощь в организации деятельности по подготовке и защите индивидуальных итоговых проектов сельским школам помогают центры «Точка роста». В нашей школе подготовка и защита индивидуальных проектов проходит уже не первый год, но центр «Точка роста», позволил вести проектную деятельность, когда используются не самодельные приборы, а современное оборудование. Программа «Проектная деятельность старшеклассников» рассчитана на 2 года и предполагает разработку и защиту индивидуальных итоговых проектов. В течение первого года, учащиеся закрепляются за руководителями, выбирают темы проектов, знакомятся с основами проектной деятельности, проводят эксперимент. Второй год предполагает анализ и обработку полученных данных, оформление проекта. С декабря для учащихся 9 и 11 классов организуется предварительная проверка проекта с целью выявления уровня готовности и корректировки. Итогом освоения программы «Проектная деятельность старшеклассников» является защита проектов, на которую каждый ученик представляет: паспорт проекта; пояснительную записку; презентацию проекта, продукт;

краткий отзыв руководителя, содержащий характеристику работы учащегося в ходе выполнения исследования. Защита проходит в апреле-мае. Индивидуальный проект делает возможным привлечение сторонних специалистов для оказания помощи обучающимся. С открытием новых современных центров в этом отпадает необходимость, поскольку в сельских школах появилось необходимое оборудование, которое школьники с удовольствием осваивают. Цель деятельности школы по подготовке индивидуальных проектов – это обеспечение организационно-методических условий для развития УУД обучающихся, самостоятельного использования их обучающимися в разных видах деятельности, демонстрации своих достижений в самостоятельном освоении избранной области.

Задачи выполнения индивидуального проекта:

- формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- практическая направленность проводимых исследований и индивидуальных проектов;
- возможность практического использования приобретенных обучающимися коммуникативных навыков, навыков целеполагания, планирования и самоконтроля;
- подготовка к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

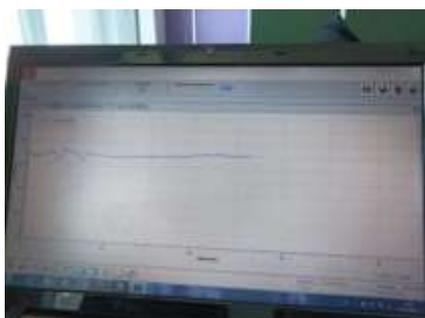
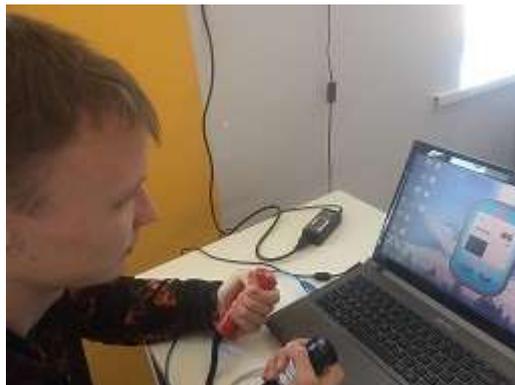
Тематика итоговых индивидуальных проектов, обучающихся 11 класса очень разнообразна. «Правило рычага и его использование в жизни человека». Одна из задач, которую ученик поставил перед собой в ходе проекта: изобрести простой механизм и найти практическое применение своему изобретению. С помощью линеек, резинок, грузов и штатива был создан макет, где резинка играла роль двуглавой мышцы руки-рычага. С помощью эксперимента удалось проверить условие равновесия рычага и «Золотое правило механики».



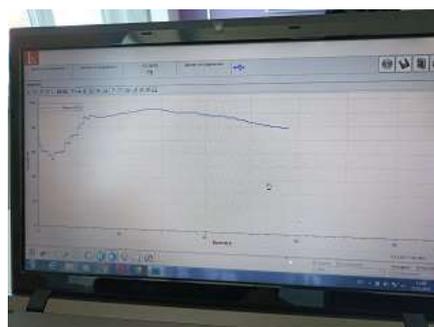
Проверить данные выводы можно с помощью современного набора робототехники. Ученик сконструировал модель руки человека, держащей клюшку и играющей в гольф, а также произвёл соответствующие расчёты. Гипотеза проекта: если простейший рычаг облегчает работу, то рычаги в организме человека облегчают его движения, была успешно подтверждена. И, наверное, самый важный вывод, который сделал одиннадцатиклассник: «В процессе исследования я приобрел изобретательский опыт, что явилось одним из самых интересных моментов моей работы».



Тема ещё одной проектной работы: «Механика сердца». Целью учебно-исследовательской работы является изучение зависимости параметров работы сердца (пульса, систолического и минутного объёма крови за различные промежутки времени) от нагрузки и возраста человека. В практическую часть проекта входили одни из следующих задачи: опытным путём изучить зависимость параметров работы сердца от нагрузки и возраста человека; создать макет, отражающий работу сердца. Определение частоты и периода сердечной деятельности изменяется с появлением нагрузки, а также при восстановлении сердечной деятельности до уровня покоя. При проведении опыта использовался секундомер. В ходе работы измерялся пульс в состоянии покоя за 10-секундный интервал, а затем после нагрузки (приседаний). Сделав три измерения, вычисляли среднеарифметическое значение частоты и периода пульса с помощью формул. А затем измерение частоты сердечных сокращений до и после физической нагрузки было проверено с помощью датчика ЧСС цифровой лаборатории SensorLab. По результатам исследования были получены графики и построены диаграммы.



(пульс до нагрузки)



(пульс после нагрузки)

Также была сконструирована модель работы сердца.



Таким образом, рассматривая организм человека как объект изучения физики, пришли к выводу, что многие действия, происходящие в человеческом организме, полностью подчиняются законам физики, тем самым доказав выдвинутую гипотезу.

Выполняя проектно-исследовательские работы, выпускники получили бесценный опыт в постановке цели и задач, планировании своей деятельности, осуществлении поиска, обработке, осмыслении информации и представлении результата (продукта) своей работы. Защита будет сопровождаться презентациями и демонстрацией собственных работ учащихся по выбранной теме. Надеюсь, что обучающиеся покажут на защите проектов повышенный уровень сформированности навыков проектной деятельности, во многом благодаря Центру «Точка роста».