

Принято на педагогическом совете
Протокол №1 от 30.09.2013

Утверждаю
Директор МБОУ «Гимназия №1»
 Л.А.Валаева



ПОЛОЖЕНИЕ
О ЦЕНТРЕ (площадке) для наблюдений и исследований на основе
современных цифровых лабораторий
(ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ)
МБОУ «ГИМНАЗИЯ №1»

1. Общие положения.

Настоящее положение определяет цели, задачи, принципы функционирования гимназической системы естественнонаучного образования, его организационную и функциональную структуру.

Нормативно – правовая основа, определяющая создание и функционирования Центра естественно – научного образования :

1. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 07 сентября 2010 года № 1507-р «О плане действий по модернизации общего образования на 2011-2015 годы»

2. Приказ Департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 01 февраля 2012 № 56 «О введении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в общеобразовательных учреждениях Воронежской области определен порядок поэтапного введения федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования».

3. Приказ Департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 28 февраля 2012 № 142 «Об утверждении положения о региональной инновационной площадке в сфере образования Воронежской области»

4. Приказ Департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 27 декабря 2012 № 1213 «Об утверждении перечня общеобразовательных учреждений, которым присвоен статус региональной инновационной площадки по направлению «Создание и распространение инновационных образовательных моделей, способствующих эффективной реализации ФГОС»

Естественнонаучное образование является одним из компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Наряду с гуманитарным, социально-экономическим и другими компонентами образования оно

обеспечивает всесторонне развитие личности гимназиста за время его обучения и воспитания в гимназии.

В настоящее время к данной образовательной области относятся физика, химия, биология, экология, астрономия, физическая география. При этом на фоне сокращения числа часов на изучение естественнонаучных дисциплин и увеличения научного содержания этих дисциплин в целом по стране возросла перегрузка учащихся, а качество обучения не изменилось.

Естественнонаучное образование, приобретение школьниками научных знаний о природных процессах и явлениях, различных уровнях организации материи, многообразии взаимодействий природных объектов и систем формируют в сознании учащихся единую научную картину окружающего нас мира, в котором место и роль человека становятся более понятными.

2. Принципы, заложенные в деятельности Центра.

К основным дидактическим положениям, определяющим деятельность Центра естественнонаучного образования можно отнести следующие: научности, фундаментальности, доступности, непрерывности, историчности, целостности и системности естественнонаучного образования.

а) Принцип научности в отборе учебного материала, его применение обеспечивает приоритетный выбор различных методик обучения;

б) Принцип фундаментальности ориентирует на изучение и усвоение учащимися основных. Базовых научных теорий, понятий, моделей и принципов, результатов фундаментальных исследований, имеющих общенаучное значение, являющихся достоянием человеческой культуры;

в) Принцип доступности подчеркивает необходимость на всех этапах школьного образования учитывать возможности школьника в восприятии, обработке и усвоении учебной информации.

г) Принцип непрерывности: для усвоения знаний по предмету к нему необходимо обращаться на протяжении всего срока обучения. Перерыв в обучении приводит к быстрому забыванию предмета в силу психологических особенностей детей.

д) Принцип историчности реализует гуманитарную составляющую естественнонаучного образования, подчеркивая преемственность развития науки на различных этапах ее развития, показывает роль отдельных ученых в становлении и развитии науки.

е) Принцип целостности и системности естественнонаучного образования служит основой для реализации межпредметных связей, создания единого методологического подхода к рассмотрению процессов и явлений с точки зрения различных естественных наук.

3. Основные направления деятельности Центра.

1. Реализация возможностей использования в образовательном процессе цифровой лаборатории «Архимед», проведение широкого спектра исследований, демонстраций, лабораторных работ по физике, химии, биологии, проектной и исследовательской деятельности учащихся.
2. С использованием цифровой лаборатории по физике выполнять разнообразные лабораторные работы, посвященные изучению движения по наклонной плоскости; простых колебательных движений; вольтамперных характеристик проволочного сопротивления, лампы накаливания и диода; магнитных полей; скорости звука; дифракции и интерференции света.
3. С использованием цифровых лабораторий по биологии и химии организовать и проводить практические работы, изучить влияние физических упражнений на температуру тела человека и частоту его пульса; исследовать испарения воды наземными растениями; титрование в среде кислоты/щелочи; влияние растительности на микроклимат города.
4. С использованием компонентов программного обеспечения проводить сбор, анализ и обработку экспериментальных данных, графический анализ и обработку экспериментальных данных на настольном компьютере.

4. Цели и содержание центра естественнонаучного образования.

1. Усвоение основ учебных дисциплин образовательной области «естествознание» школьной образовательной программы, изучение основных составляющих естественнонаучной картины мира;
2. Изучение прикладного компонента естественных наук, обеспечивающего подготовку учащихся к выполнению ориентировочной и конструктивной деятельности в окружающем мире;
3. Усвоение основных представлений о научном методе исследований и его месте в системе общечеловеческих культурных ценностей, формирование и развитие познавательных способностей у школьников;
4. Создание электронного ресурса, содержащего различные виды объектов (текстовые, презентации, анимированные).

5. Задачи содержания, функционирования и развития Центра.

1. Построение согласованной и эффективной системы изучения естественнонаучных дисциплин при условии, что Центр станет средством, обеспечивающим развитие познавательных способностей личности, расширение ее интеллектуальных возможностей, знакомство с той частью человеческой культуры, которая во многом определяет лицо современной цивилизации.

2. Обновление методов преподавания естественнонаучных дисциплин, из которых каждая является только частью знаний человека о природе, научные идеи – одна из составляющих человеческой культуры и что, познав законы природы, можно многое создать, но и многое уничтожить, в том числе и жизнь на Земле. Гуманистический и экологический аспекты должны стать неотъемлемыми составляющими естественнонаучного образования в школе и найти отражение в его целях и содержании.

3. Обновление и развитие системы диагностики и контроля состояния естественнонаучного образования с использованием «облачных технологий».

6. Формы организации деятельности Центра.

1. Уроки предметников в соответствии с графиком занятости кабинетов.
2. Внеурочная деятельность: подготовка проектов, исследования и изучения живых объектов, написание рефератов.
3. Проведение лаборатории комплексного экологического образования.
4. Семинары в рамках сетевого взаимодействия, научно-исследовательские конференции для гимназистов нашего образовательного учреждения, районного, муниципального уровней.

7. Подведение итогов деятельности Центра.

Ожидаемые результаты

1. Итоги оформляются учителем в виде презентации, публикуются на сайте гимназии, в печатных изданиях различного уровня, предлагаются в виде докладов и сообщений на семинарах, «Круглых столах» по обобщению педагогического опыта.
2. Итоги научных исследований анализируются и оформляются учащимися в виде докладов, презентаций, сообщений, диаграммы и др., представляются на конференциях НОУ различного уровня.
3. Ожидаемые краткосрочные результаты реализации Проекта в части функционирования Центра:

- рост процента качества обученности учащихся, рост численности педагогических кадров, прошедших повышение квалификации для работы в соответствии с ФГОС,

- повышение ИКТ-компетентности педагогов и учащихся; повышение уровня обеспечения информационной техникой и современным учебным оборудованием; увеличение

количества новых методик и технологий, внедренных в рамках проекта;

- разработка новых процедур, в т. ч. использования облачных технологий (Диск Google), для новых типов урока с использованием системы опроса и

тестирования результатов обучения в средних классах Activ Expression CYRILLIC.

- использование индивидуальной образовательной траектории по избранным предметом одарёнными и способными учащимися с целью высвобождения времени для творческого развития личности