

## Методические рекомендации по содержанию внеурочной деятельности по физике

В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся основная образовательная программа предусматривает внеурочную деятельность. Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС ООО следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ основного общего образования. Особенностью внеурочной деятельности является то, что она направлена на достижение обучающимися личностных и метапредметных результатов.

Важно, чтобы внеурочная деятельность не сводилась к набору мероприятий, а была целенаправленно выстроена и обеспечивала достижение планируемых результатов. Внеурочная деятельность в образовательном учреждении должна соответствовать целям, принципам, ценностям, отраженным в основной образовательной программе основного общего образования, воспитательной системе школы.

Цель внеурочной деятельности – создание условий для проявления и развития ребёнком своих интересов на основе свободного выбора.

Задачи:

- способствовать достижению результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- способствовать возникновению у ребёнка потребностей в саморазвитии, самоопределении;
- формировать у ребёнка готовность и привычку к творческой деятельности;
- повышать самооценку ученика, его статус в глазах сверстников, педагогов, родителей;
- расширять его представление об окружающем мире.

Внеурочные занятия оказывают большое влияние на урок. Сведения, полученные во внеурочное время, делают ребенка более уверенным в своих знаниях, что позволяет дополнять ответы товарищей, отстаивать аргументировано свое мнение, приводить интересные примеры. Дети с удовольствием ставят различные опыты, не боятся выступать перед классом, что способствует формированию определенных компетенций. Следует отметить, что данная форма работы очень полезна и для учителя. Она помогает лучше узнать своих учеников, достичь взаимопонимания. Общение в неформальной обстановке делает педагога интересным для ученика, помогает вести диалог со своими воспитанниками.

Внеурочная деятельность организуется в следующих формах: кружки, элективные курсы, краеведческая работа, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, предметные недели, поисковые и научные исследования и т.д. Оригинальные формы работы, объединяющие детей и взрослых – ассоциации, творческие лаборатории, научные общества учащихся и т.п.

План внеурочной деятельности может включать курсы внеурочной деятельности (Приложение 1) содержательно относящихся к тому или иному учебному предмету, но направленных на достижение личностных и метапредметных результатов.

Общие предметные результаты освоения программы внеурочной деятельности по физике:

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, звуковых и световых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления; формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к результатам обучения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Основными требованиями к организации внеурочной работы являются:

- вовлечение учащихся с учетом их интересов и способностей;
- единство учебной и внеучебной деятельности;
- увлекательность внеурочных занятий.

Общей отличительной чертой внеурочных занятий по физике должен быть признак добровольного выбора занятий учащимися, по их интересам. Организация различных форм работы по интересам дает учащимся возможность проявить свои индивидуальные склонности, обнаружить и развить способности, получить первоначальные представления об особенностях трудовой деятельности работников определенных профессий.

Одним из ведущих принципов организации внеурочной работы по физике является тесная связь с обязательными занятиями по физике, опора во всей внеурочной работе по физике на знания и умения учащихся, приобретенные на уроках. Чтобы внеурочная работа способствовала развитию познавательного интереса к физике, в ее основе должна быть ориентация на активную самостоятельную познавательную и практическую деятельность учащихся. Важнейшая задача внеурочной работы по физике - развитие познавательной деятельности, познавательного интереса учащихся. На внеурочных занятиях по физике должна быть реализована индивидуализация работы с учащимися, предоставление каждому школьнику возможности выбора занятий по его интересам и темп работы, соответствующий его желаниям и возможностям. Большое значение имеет и тот факт, что эта деятельность не регламентируется условиями обязательного достижения каких-то заданных результатов. Однако перед учителем не стоит задача привлечения к внеурочной работе по физике всех учащихся, независимо от их успеваемости по предмету, но каждого учащегося, проявляющего интерес к физике, учитель должен заметить и найти соответствующую его индивидуальным особенностям форму удовлетворения и развития интереса.

Внеурочная работа по физике может быть организована индивидуально, по группам или массово. Индивидуальная работа обычно связана с углубленным изучением теоретических вопросов, решением задач повышенной сложности, выполнением заданий заочных физико-математических школ при высших учебных заведениях, работой с

научно-технической литературой, подготовкой обучающихся к участию в олимпиадах и выступлению на конференциях. Групповая внеурочная работа осуществляется на факультативных занятиях, в физических кружках и на занятиях элективных курсов. Массовые формы внеурочной работы - это физические олимпиады, КВН, викторины, физические вечера и диспуты, недели и декады физики, конкурсы рисунков и физических газет и т.д.

При организации внеурочной работы по физике ведущим должен быть принцип предоставления всем учащимся, проявляющим интерес к физике, к ее применению в практической жизни, возможности удовлетворения их интересов и развития способностей.

Одно из труднейших звеньев учебного процесса – научить учащихся решать задачи. Без решения задач школьный курс физики не может быть усвоен. Физическая задача – это ситуация, требующая от учащихся мыслительных и практических действий на основе законов и методов физики, направленных на овладение знаниями по физике и на развитие мышления. Факультативы «Решение физических задач» ориентированы на решение нестандартных задач, развитие логического мышления, умений и творческих способностей учащихся. Систематическое решение задач воспитывает трудолюбие, волю, целеустремленность, терпение.

**Курс внеурочной деятельности для 5-х классов «Занимательная физика»**

составлен на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Требований к результатам освоения основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования и авторской программы Шулежко Е.М., Шулежко А.Т. Физика: программа внеурочной деятельности для основной школы: 5–6 класс/Е.М. Шулежко, А.Т. Шулежко. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Данная программа является пропедевтическим курсом, предваряющим систематическое изучение предмета физика. На ранних этапах образования ставится задача сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни. Формируются первоначальные представления о научном методе познания, развиваются способности к исследованию, учащиеся учатся наблюдать, планировать и проводить эксперименты. В программе предусмотрено большое количество экспериментальных заданий и лабораторных работ. Учащиеся изучают способы измерения физических величин с помощью измерительных приборов - они научатся пользоваться мензуркой, термометром, рычажными весами, динамометром, амперметром и вольтметром. Программа предусматривает работы, развивающие мысленную деятельность, требующие от учащихся умения рассуждать, анализировать, делать выводы. Формы организации занятий: беседа, объяснение, рассказ, простейшие демонстрационные эксперименты и опыты, экскурсии, самостоятельная исследовательская работа, практические занятия. Отличительной особенностью данной программы является то, что в ней предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамичную деятельность.

**Курс внеурочной деятельности «Физика на кухне»**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. И ознакомление школьников с методами научного познания наиболее эффективно проводить на ранней ступени изучения физики. Школьники 11-12 лет готовы на качественном уровне понять многие явления природы, изучать которые им предстоит старших классах. Наблюдаемые в быту и природе явления и процессы могут быть осмыслены и объяснены, если ученик сам пытается их смоделировать или провести эксперимент. Он чувствует себя первооткрывателем. Чтобы развить интерес к физике, желание творить и экспериментировать, разработана программа «Физика на кухне» для младших школьников в системе внеурочного образования. Изучение предмета начинается не на абстрактном, а на конкретном уровне, основанном на непосредственном наблюдении.

Ученик становится субъектом процесса обучения, учится самостоятельно и осознанно приобретать знания из различных источников – собственного жизненного опыта, дополнительной литературы, специально поставленного эксперимента, телепередачи, мультфильмов развивающего характера из серий «Фиксики», «Почемучка», из рассказа учителя или одноклассников. Главное – развитие умений учащихся самостоятельно приобретать знания и использовать их в повседневной жизни. Серия экспериментов подобрана таким образом, что для их проведения не нужны специальные физические приборы и оборудование, да и вообще, их можно проводить у себя дома на кухне.

### **Дистанционный курс «Удивительная оптика» для 9 класса**

Программа курса предназначена для углубления знаний и развития познавательного интереса учащихся при изучении раздела «Оптика». Программа курса соответствует федеральному государственному стандарту физического образования. Содержание курса опирается на те физические законы и явления, которые рассматриваются на уроках, и в то же время развивает содержание базового курса по теме «Световые явления». Раздел является очень познавательным и интересным для учащихся. Программа курса «Удивительная оптика» позволяет глубоко осмыслить значение оптических законов в жизни человека и формировать устойчивые навыки решения задач геометрической оптики. Материал излагается на математическом уровне, доступном пониманию учащихся 9 класса, и на теоретической основе, включающей экспериментальный и теоретический базис геометрической оптики. Вопросы, относящиеся к ядру теории геометрической оптики, математической теории оптических изображений, изучаются в 11 классе. Основное внимание в 9 классе уделяется формированию у учащихся умений наблюдать, описывать, сравнивать и анализировать физические явления. Курс должен сформировать образный мир оптических явлений, а также основы знаний о традиционных методах получения изображений с помощью оптических приборов, чтобы на следующей ступени обучения перейти на более высокий уровень обобщения – уровень физической теории, в основе которого лежат и новые модельные представления.

Содержание курса выстроено в соответствии с учётом возможности реализации программы как в школьном кабинете физики, так и в домашних условиях самими учащимися. Предусмотрены творческие задания по подготовке образовательного продукта. По каждой теме программы предлагается проведение демонстрационного эксперимента, лабораторных опытов и решение задач на построение хода лучей в различных оптических системах. Подобраны занимательные и поучительные опыты на простых приборах и моделях, которые позволяют проводить небольшие исследования, знакомят с интересными оптическими явлениями и позволяют приобретать навык экспериментальной работы. Межпредметные связи с другими естественными науками реализуются при рассмотрении таких вопросов, как: источники света на земле и в космосе (астрономия), оптические явления в атмосфере (геофизика), глаз как оптический прибор и зрение у насекомых (биофизика).

### **Элективный курс по физике «Подготовка к выполнению экспериментального задания ОГЭ по физике» для учащихся 9 класса**

Данный курс систематизирует материал курса физики 7-9 класса с выделением акцента на выполнение конкретных экспериментальных заданий и работе с необходимым лабораторным оборудованием. Цель – подготовить учащихся к выполнению экспериментального задания ОГЭ по физике. Предлагаемая программа должна обеспечить реализацию следующих задач: формирование умения проводить косвенные измерения физических величин, формирование умения представлять экспериментальные результаты в виде таблиц, графиков или схематических рисунков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных, формирование умения проводить экспериментальную проверку физических законов и следствий.

### **Элективный курс «Физика и спорт»**

по своему содержанию является межпредметным, связывающим такие предметы, как физика, физическое воспитание, биология. Общий объект изучения – природа и человек – остается расчлененным между отдельными дисциплинами. Поэтому использование межпредметных связей формирует у учащихся целостное представление о природе, о человеке как важном компоненте природы и как разумном существе, воздействующем на природу. Основной целью элективного курса «Физика и спорт» является развитие интереса к физике посредством реализации связи ее с повседневной жизнью человека, его спортивными достижениями. В качестве контроля уровня достижений учащихся предлагается форма подготовки и защиты творческого, исследовательского или информационного проекта.

### **Школьная неделя естествознания**

– важный этап внеклассной и внеурочной работы педагогов. Это возможность всех учащихся самореализоваться в интеллектуальных и творческих конкурсах, найти себе достойное место среди сверстников, повысив свою самооценку и рейтинг, выбрав посильное дополнительное задание. Проводимые мероприятия в рамках недели: конкурс газет, плакатов, рисунков, фотографий, ребусов, физических приборов, изобретений, видеороликов, КВН, викторина, физическая спартакиада, физический марафон, игры, экскурсии, акции, конференции и т.д.