

## Секционные выступления в рамках семинара учителей физики 6 мая, ГФМЛ № 30

Обращаем внимание участников семинара, что представлены аннотации **не всех** планирующихся выступлений.

Секционное выступление (по выбору)	Аннотация:
<p>Федосов А.Б., учитель физики ГФМЛ №30</p> <p><b>«Демонстрации с жидким азотом: от термодинамики до квантовой физики»</b></p>	<p>В ходе мастер-класса будут проведены эксперименты, демонстрирующие свойства как самого жидкого азота, так и «привычных» нам тел и веществ, проявляющиеся при температуре <math>-196</math> градусов. Наряду с общеизвестными демонстрациями, будут поставлены и более редкие опыты: изменение электропроводности металлов, устойчивое свечение разбитой лампы накаливания, получение жидкого кислорода, высокотемпературная сверхпроводимость и эффект Мейснера.</p> <p>В противовес популярным коммерческим «криогенным шоу» мы категоризируем каждую демонстрацию (то есть отнесём её к тому или иному разделу физики, соответствующей ступени обучения), обсудим методику постановки и анализа проводимых экспериментов, установим связи наблюдаемых явлений с другими, изучаемыми в школьном курсе физики.</p>
<p>Горюнова М.В., учитель физики ГФМЛ №30</p> <p><b>«Организация школьной исследовательской лаборатории: доступные эксперименты с минимальным оборудованием»</b></p>	<p>Мастер-класс посвящён созданию «подручной» исследовательской лаборатории в условиях ограниченных ресурсов. Вы узнаете, как превратить банальный физический эксперимент в полноценную исследовательскую или проектную работу и попробуйте самостоятельно провести мини-исследование. Мы постараемся ответить на самый главный вопрос - где вообще брать идеи для исследований и экспериментов и как в перспективе с ними работать. Мы также надеемся, что вы подчерпнете некоторые идеи о том, как организовать увлекательные и познавательные эксперименты по разным разделам физики, используя подручные материалы и недорогое оборудование.</p>
<p>Шурухин В.О., преподаватель физики Кадетского корпуса (школа IT-технологий) Военной академии им. С.М. Будённого, к.п.н.</p> <p><b>«Третье положение МКТ строения вещества»</b></p>	<p>На мастер-классе будет представлен комбинированный урок, содержащий элементы актуализации предметных компетенций по МКТ строения вещества, изучаемый элемент содержания, элементы формирования и оценки уровня сформированности УУД в части умения работать с информацией, представленной в различных знако-символьных формах.</p>
<p>Фрадкин В.Е., к.п.н.</p> <p><b>«Почему нужно говорить об истории науки на уроке физики»</b></p>	<p>При изучении школьного курса физики у учащихся создаётся впечатление о линейном развитии науки в результате работ небольшого числа великих учёных. Использование исторических экскурсов поможет учащимся увидеть суть научного творчества, понять что те результаты, которые они видят в учебнике, являются результатом долгих поисков и</p>

	<p>озарений многих людей. Ученики увидят какими качествами отличаются учёные и, возможно, примерить их к себе. Это может способствовать повышению интереса к предмету и к участию в научной деятельности в будущем.</p>
<p>Агафонова А.А., учитель физики ГФМЛ №30</p> <p><b>«Учебный модуль для 9 класса "Свободное падение"»</b></p>	<p>Участникам занятия предлагается побывать в роли девятиклассников, которые уже освоили кинематику и подошли к изучению темы "Свободное падение". Учебный модуль, который будет представлен, позволяет через решение экспериментальных и исследовательских задач прийти к пониманию сути явления свободного падения, определить ускорение свободного падения, познакомиться с историческими экспериментами в этой области.</p>
<p>Королев С.А., учитель физики ГФМЛ №30</p> <p><b>«Физические парадоксы в курсе школьной физики»</b></p>	<p>На занятии будет проведен обзор избранных парадоксов, применимых для лучшего усвоения учащимися материала из курса школьной физики. Так же обсудим, когда стоит, а когда не стоит рассматривать те, или иные парадоксы. В ходе занятия мы ограничимся классической физикой, и не будем рассматривать парадоксы СТО и квантовой механики.</p>
<p>Оганджянц А.О., учитель физики ГФМЛ №30</p> <p><b>«Ток в электролитах»</b></p>	<p>На данном занятии мы рассмотрим ток в электролитах, исходя из принципа: "познание начинается с опыта". Урок, построенный так, как будет показано на занятии, безусловно даст более полное понимание электрического тока как явления; природы тока в электролитах; органично покажет техническое применение электролиза; свяжет несколько разделов физики друг с другом и углубит знания по теме доступным всем и каждому способом.</p>
<p>Галинский В.А., заместитель директора по ИТ ГФМЛ №30, учитель информатики, руководитель группы компьютерной графики</p> <p><b>«Демонстрация учащимися ГФМЛ №30 разработки программного комплекса построения и визуализации физической модели механического движения»</b></p>	<p>Выступление посвящено демонстрации исследовательских работ учащихся ГБОУ "Санкт-Петербургский губернаторский физико-математический лицей № 30" на стыке школьных предметов "физика" и "информатика". Учащиеся в рамках работы группы компьютерной графики ФМЛ № 30 спроектировали и создали систему визуализации физической модели, включающую в себя различные разделы механики. Авторами будут продемонстрированы: моделирование поведения частиц для имитации неплотных сред и жидкостей, система построения ткани и неплотных тел, построение системы ограничений для физического моделирования, моделирование физики твердых тел, динамика движения автомобиля.</p>