

В рамках «Дней открытых дверей в ГГУ имени Ф. Скорины» для школьников и абитуриентов, желающих поступать на специальности факультета физики и информационных технологий доцентом Федосенко Н.Н. была прочитана лекция на тему: «Уникальные возможности лазерных технологий в современной микро- и наноэлектронике». В лекции в научно- популярной форме изложены особенности применения лазерных и вакуумно-плазменных технологий в современных процессах создания микро- и наноструктур для изготовления больших и сверхбольших интегральных схем.

Интересным оказался вступительный исторический экскурс лектора в мир электроники, который предшествовал рассказу о последних достижениях науки и техники в области наноэлектроники. Удивительным был представлен мир ламповой электроники, на основе элементов которого было создано огромное количество всевозможных радиоэлектронных изделий, в том числе приемников, телевизоров, передатчиков и даже аналогов микропроцессорной техники. Появление транзисторно-транзисторной логики предшествовало и впоследствии привело к созданию первых интегральных схем и на их основе – компьютеров и их аналогов.

Особое внимание в научно-популярной лекции было уделено тенденциям развития самой микроэлектроники: от появления первых транзисторов, созданных на основе полупроводниковых материалов, до их пленочных аналогов, реализуемых с учетом особенностей формирования МОП-структур инновационными методами фотолитографии, лазерной литографии и рентгеновской литографии. Убедительными и яркими оказались в этой области достижения немецкой фирмы ZEISS, которая является мировым лидером по производству оборудования, необходимого для создания сверхбольших интегральных схем последнего поколения. На примере достижений немецких физиков и инженеров, к которым имеют непосредственное отношение и выпускники кафедры оптики ГГУ имени Ф. Скорины, в лекции была показана техническая возможность достижения колоссальной степени концентрации электронных компонентов в кубическом миллиметре МОП-структуры – до нескольких сотен миллионов (например, одних только транзисторов). В начале развития электроники создание таких микроминиатюрных устройств казалось фантастическим.

Однако, несмотря на уникальность современных технологий и их стремительное совершенствование, в миниатюризации электронных изделий есть физический и технический предел. Эта проблема и ее причины также наглядно и популярно были пояснены в хорошо иллюстрированной лекции, которая вызвала живой интерес у школьников. В дискуссии, завязавшейся в конце лекции, школьниками из профильных

гимназий и классов доценту Федосенко Н.Н. были заданы вопросы, на которые были даны исчерпывающие ответы.

Надеемся, что среди присутствовавших на лекции учащихся есть те, которые мечтают внести свой вклад в развитие перспективной области науки и внедрение ее достижений в производство и стать нашими студентами. Напомним, что для реализации этой мечты нужно не пропустить даты записи для прохождения централизованного тестирования и начала приема документов на факультет физики и информационных технологий ГГУ имени Ф. Скорины, а после поступления начать работу по интересующей вас тематике с первого курса, чтобы при окончании четвертого курса иметь основания претендовать на место в магистратуре и аспирантуре.

Желаем успешного завершения школьного образования и ждем вас у нас на факультете.

Д.Л. Коваленко, декан факультета физики и ИТ