

целенаправленного и научно-обоснованного создания полимерных композиционных материалов с заданными свойствами является **наполнение**. Поэтому целью настоящей работы является анализ научной литературы по влиянию дисперсного наполнителя на эксплуатационные свойства полимера.

Изучив научную литературу по данному вопросу можно заключить, что введение наполнителей в полимеры решает несколько технических задач: 1) повышение механической прочности и твердости полимеров; 2) снижение себестоимости полимерных материалов; 3) придание полимерам специальных свойств.

К числу наиболее распространенных порошкообразных наполнителей относятся углеродные материалы: сажа, графит, кокс. Они упрочняют и удешевляют материал. Такие дисперсные наполнители как оксиды металлов (алюминия, железа, свинца, титана, цинка, циркония и др.), а также разнообразные соли (сульфаты, сульфиды, фториды и др.) используются не в массовом порядке, а лишь в отдельных рецептурах. В настоящее время находят все более широкое применение в качестве дисперсных наполнителей металлические порошки (чаще всего используются медь, алюминий, железо, бронза, олово, серебро, свинец, цинк). Такие наполнители сравнительно мало влияют на прочностные характеристики наполненного материала, но позволяют в широких пределах изменять тепло- и электропроводность, теплоемкость, магнитные характеристики, электрические свойства.

Применение растительных отходов в качестве наполнителей позволяет получать биодеструктируемые материалы. Это послужило причиной повышенного интереса к применению в качестве наполнителей пластмасс крахмала, измельченной лузги подсолнечника, рисовой шелухи, стеблей сахарного тростника и другие виды отходов сельского хозяйства, как правило, после сушки и измельчения.

подавляющее большинство наполнителей (в том числе и растительные отходы) является в несколько раз более дешевым материалом, чем полимер, поэтому замена части объема полимерной матрицы частицами наполнителя может привести к существенному удешевлению полимерных материалов.

О. О. Похиль

*Науч. рук. М. В. Щербаков,
преподаватель-стажер*

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РЕДАКТОРОВ CORELDRAW, SURFER И MAPINFO В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

Специфической особенностью географии как науки, так и учебного предмета является достаточно большое количество материала, требующего представления в виде визуальных образов. Это физико-географические и политические карты, различные геологические макеты и модели, тематические иллюстрации. Применение указанных вспомогательных средств обучения способствует формированию у школьников наиболее полного и правильного представления об изучаемых географических объектах, процессах или явлениях [1].

Применение пакетов программного обеспечения CorelDraw, Surfer и MapInfo при подготовке современных уроков географии позволяет эффективно решить учебно-методические задачи: разработка и проведение интересного современного урока географии; оптимизация работы учителя и активизации учебно-познавательной деятельности школьников, повышение интереса учеников к географии; возможность создания авторских электронных уроков.

CorelDraw – наиболее широкое применение графический редактор получил для создания высококачественных электронных карт различной тематики.

Surfer – оптимален для построения 3D моделей местности, что позволяет существенно повысить уровень визуализации, а также восприятия традиционных 2D карт.

MapInfo – географическая информационная система, предназначенная для сбора, хранения, редактирования и анализа пространственных данных. На уроках географии наиболее эффективно использовать базы данных ГИС, например, базы данных по внутренним водам материка или страны, природным зонам изучаемой территории, изучении промышленности и др.

Наглядность, высокая точность и информативность полученных продуктов (карты, базы данных, 3D модели и др.) позволяют эффективно решить ранее намеченные задачи, в частности, рассмотреть природные объекты, процессы и явления более подробно и детально. Это позволит сделать урок географии более современным, информативным и содержательным [2].

Литература

1 Боголюбов, В. И. Инновационные технологии в педагогике / В. И. Боголюбов // Школьные технологии. – 2005. – № 1. – С. 12–18.

2 Щербаков, М. В. Применение компьютерных технологий на уроке географии. От идеи – к инновации: материалы XIV Респ. студ. научно-практической конференции, 26 апреля 2007 г. / М. В. Щербаков. – Мозырь: УО МГПУ им. И. П. Шамякина, 2007. – С. 60–61.

М. М. Привалова

*Науч. рук. Т. Г. Флерко,
ст. преподаватель*

ЛАНДШАФТНАЯ СТРУКТУРА ВЕТКОВСКОГО РАЙОНА

Большая площадь Ветковского района расположена в пределах Гомельского Полесья, только крайние северная, северо-западная и восточная части – на Чечерской равнине. Преобладающим родом ландшафта на территории района является моренно-зандровый, который получил распространение в юго-западной и центральной частях района. В меньшей степени встречаются вторичные водно-ледниковые ландшафты, они занимают локальные участки на крайнем севере района.

Вторично-моренные умеренно дренированные ландшафты с широколиственно-еловыми и сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах представлены в северо-восточной части района (21 % площади района). Они относятся к категории удовлетворительного экологического состояния в соответствии с ранжированием ПТК РБ по степени экологической благоприятности.

Моренно-зандровые слабо дренированные ландшафты с широколиственно-еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах распространены на юго-западе Ветковского района, а также вытянуты полосой с северо-запада на юго-восток в центральной части района (38 % территории). По степени экологической благоприятности являются благоприятными.

Вторичные водно-ледниковые умеренно дренированные ландшафты с сосновыми, вторичными мелколиственными лесами на дерново-подзолистых почвах – наименее распространены на территории Ветковского района и характерны лишь для его крайней северной части (3 % территории). Экологически благоприятные.

Аллювиальные террасированные слабодренированные ландшафты с широколиственно-сосновыми, дубовыми лесами на дерново-подзолистых почвах и вторичными мелколиственными лесами на дерново-подзолистых заболоченных почвах протягиваются