

*Бугрова Ирина Юрьевна,
доцент кафедры осадочной геологии Института наук о Земле
Санкт-Петербургского государственного университета,
г. Санкт-Петербург, РФ*

**Опыт развития образовательной деятельности и музейной коммуникации
в Палеонтолого-стратиграфическом музее
Санкт-Петербургского государственного университета**

Введение

Ведомственные музеи России являются хранилищами огромного числа материальных и культурных ценностей. Поэтому в «Концепции развития музейной деятельности в Российской Федерации до 2020 года» [17] подчеркивается их важнейшая роль, несмотря на то, что они представляют собой структурные подразделения организаций, музейная деятельность которых не является основной.

Международный совет музеев (ИКОМ) [15, с.21, 35] признает три функции, которые должен выполнять современный музей: ***хранение*** (*приобретение, консервация и управление коллекциями*), ***исследование*** и ***коммуникацию*** (*образование, издательская и выставочная деятельность*). Каждая из них может выступать на первое место в зависимости от юридического статуса, вида и профиля музея, а также от образования, возраста и потребностей аудитории.

Все перечисленные функции в большей или меньшей степени присущи геологическим музеям Санкт-Петербургского государственного университета – Минералогическому, Петрографическому, Палеонтолого-стратиграфическому, и Палеонтологическому, но принадлежность этих музеев к крупному научно-образовательному комплексу во многом определила как главные направления их деятельности: *хранение, научные исследования и образование*. В связи с заметным ростом популярности геологических музеев университета среди

широкой публики обособилось еще одно направление – *культурно-просветительское*, связанное с *организацией свободного времени*.

Среди приоритетных направлений музейной деятельности в России в концепции Министерства культуры РФ [17] указываются:

- повышение роли музеев в сфере образования за счет использования уникальной предметной среды музейных экспозиций;
- внедрение в музейную практику современных информационных и коммуникационных технологий;
- обеспечение максимальной доступности культурных ценностей для широких слоев населения.

На примере ведомственного Палеонтолого-стратиграфического музея (ПСМ) показано, как в современных условиях удастся развивать его деятельность в этих трех направлениях. Следуя определению ИКОМ [15, с.21, 35], они все могут быть отнесены к области коммуникации, но далее, как и в концепции Министерства культуры РФ [17], вопросы образования и собственно коммуникации рассмотрены отдельно.

Образовательная деятельность в Палеонтолого-стратиграфическом музее СПбГУ – традиция и современные тенденции

1. Образовательной деятельности в музее с его основания до настоящего времени

ПСМ входит в число старейших геологических музеев России. Он является частью музея *Геологического кабинета кафедры геологии естественного отделения физико-математического факультета Петербургского университета*, созданного в 1873 году. Его основатель – профессор геологии Петербургского университета, чл.-корр. Петербургской Академии наук А.А. Иностранцев [18, 20]. Уже в 1897 г. музей занимал 11

залов и назывался Геологическим музеем Императорского С.-Петербургского университета [24].

Музей отражает историю развития отечественной геологии. В нем хранятся уникальные коллекции осадочных пород и органических остатков, собранные во время геологических изысканий на территории России и сопредельных стран с середины XIX до начала XXI в. Это более 360 палеонтологических коллекции и около 55 тысяч единиц хранения. Данное собрание представляет собой документальную основу для стратиграфического изучения осадочных образований различных регионов Евразии. В музее представлены коллекции к монографиям выдающихся, известных всему миру российских геологов – Э.И. Эйхвальда, Н.В. Головкинского, А.П. Карпинского, И.Ф. Синцова, В.П. Амалицкого, Н.И. Каракаша, В.П. Семенова-Тан-Шанского, Н.И. Андрусова, А.П. Павлова, М.Э. Янишевского, Г.Я. Крымгольца, И.А. Коробкова и многих других. Огромное число экземпляров из этих коллекций являются типовыми образцами (голотипами) видов древних организмов, они постоянно востребованы отечественными и зарубежными палеонтологами при изучении биофоссилий, разработке и совершенствовании их систематики. Следует отметить, что многие коллекции стали неповторимыми из-за отсутствия в настоящее время доступа к местам их сборов вследствие затопления, разрушения обнажений, выработки карьеров, застройки территорий сборов или иных причин.

В XIX – начале XX века учебная деятельность высших учебных заведений, где преподавали геологические науки, строилась на использовании научных результатов, полученных самими геологами-исследователями. Поэтому невозможно было разделить научную и учебную функции как самих вузов, так и их музеев [6]. «Музейные фонды служили одновременно материалом для научных исследований, базой для обучения студентов и просвещения широкой публики. Музейная деятельность при этом рассматривалась как составная часть научной работы, а музейная тематика для научных исследований была такой же равноправной, как и специальные

дисциплины» [6, с. 92]. Основанный проф. А.А. Иностранцевым геологический музей (куда входил как часть ПСМ) также был задуман и создан как собрание образцов горных пород и фоссилий для использования их в научной деятельности и в процессе обучения [20] (рис. 1). Такой подход во многом сохраняется поныне – с момента создания кафедры геологии музей всегда выполнял как исследовательскую, так и образовательную задачи [10].



Рис. 1. Профессор А.А. Иностранцев проводит занятие со студентами в Геологическом музее Императорского Санкт-Петербургского университета, 1898 г.

Первоначально все монографические коллекции ПСМ находились в свободном доступе. Они использовались не только для проведения исследований по морфологии и систематике древних организмов с дальнейшим применением результатов в стратиграфии, палеогеографии и региональной геологии, но и для обучения студентов. Со временем собрания музея пополнялись материалами, собранными при экспедиционных исследованиях самих сотрудников и студентов, а также коллекциями горных пород и палеонтологических остатков, приобретенных университетом специально для

учебных целей (например, многочисленные экземпляры, закупленные в разные годы в немецкой фирме Ф. Кранца). В результате в музее появился самостоятельный *учебный отдел*, а из научных коллекций был составлен *отдел монографический*.

Коллекции музея продолжают постоянно пополняться материалами, полученными при проведении полевых исследований в ходе геологических практик, выполнения универсантами научных проектов, а также за счет дарения. В настоящее время за музеем закреплен один штатный сотрудник – хранитель (специалист Управления по управлению музейными ценностями СПбГУ). Большинство же работ, связанных с учебным отделом музея, выполняют преподаватели кафедры осадочной геологии Института наук о Земле СПбГУ (прежнее название – кафедра исторической и региональной геологии геологического факультета СПбГУ); к этим работам привлечены и обучающиеся при подготовке своих курсовых, выпускных квалификационных работ, а также диссертаций. Самостоятельного финансирования музей не имеет.

Учебные экспозиции занимают около 300 кв. м. (из 380 кв. м. общей площади музея), общее число единиц хранения (макроскопические образцы, шлифы и др.) превышает 30 тысяч. Постоянно используются в учебных целях (в экспозициях, а также в закрытом хранении) около 5000 экземпляров (рис. 2).



Рис. 2. Один из залов учебного отдела Палеонтолого-стратиграфического музея СПбГУ (современный вид)

В отделе находится десять постоянных экспозиций. Старейшими из них являются «История Земли», «История органического мира», «Современные геологические процессы». Это систематические экспозиции, концепция которых сложилась в 1950-е годы. Тогда же из фондов музея были выделены образцы горных пород и палеонтологических остатков для демонстрации (рис. 3). С тех пор менялись не только состав выставленных коллекций, но и содержание и оформление научно-вспомогательных материалов в соответствии с современным уровнем геологических знаний. В 2000-е годы после ремонта музея экспозиционное пространство его несколько расширилось. Это позволило реорганизовать постоянные экспозиции для учебных целей и создать несколько новых: «Образ жизни некоторых современных и ископаемых организмов», «Организмы как индикаторы среды осадконакопления», «Формы сохранности организмов» (автор И.Ю. Бугрова), «Геология Крыма» (автор В.В.

Аркадьев), «Ордовик Балтоскандии» (авторы А.В. Дронов, П.В. Федоров), «Геодинамика палеозойского бассейна Южного Тянь-Шаня» (Г.С. Бискэ).



Рис. 3. Первая скульптурная реконструкция позднепермского парейзавра на основе скелета, обнаруженного В.П. Амалитским на Малой Северной Двине. Выполнена художником А. Романовским-Романько под руководством В.П. Амалитцкого (ок. 1900 г.). Из экспозиции учебного отдела Палеонтолого-стратиграфического музея

ПСМ сотрудничает с научно-исследовательскими учреждениями С.-Петербурга, которым благодарен за получение в последние годы в дар ценных отдельных экспонатов и коллекций образцов и биофоссилий, имеющих большое научное и образовательное значение. Обычно такие материалы демонстрируются в виде временных выставок (например, «"Черные курильщики" и гидротермальные рудные месторождения нового типа», авторы – И.Г. Добрецова (Полярная морская геолого-разведочная экспедиция), И.Ю. Бугрова (СПбГУ); «Юрские отложения Центральной России», автор –

А.Н. Кузьмин (Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского).

Экспозиции учебного отдела ПСМ составлены с расчетом использования их как основной или дополнительный материал для обучения по программам многих дисциплин и практик, включенных в учебные планы нескольких направлений подготовки – «Геология», «География», «Биология», «Нефтегазовое дело», «Экология и природопользование». Эти дисциплины в тех или иных аспектах рассматривают историю Земли и органического мира: «Введение в геологию», «Историческая геология», «Палеонтология», «Микрофауна», «Стратиграфия с элементами палеонтологии», «Палеогеография и фациальный анализ», «Методы литологических, палеонтологических и стратиграфических исследований», «Проблемы Международной стратиграфической шкалы», «Геология России с основами геотектоники», «Учебная практика по геологии», «Учебная практика по геологическому картированию» и др. Выставленные коллекции, структура экспозиций и сопроводительные материалы позволяют получить достаточно полное представление о древних и современных геологических процессах, о смене обстановок осадконакопления и биот за последние 3,5 млрд лет.

Кроме того, в филиале ПСМ на территории «Крымской геологической учебно-научной базы СПбГУ» (Республика Крым, Бахчисарайский район, дер. Трудолюбовка) хранятся и экспонируются обширные учебные коллекции (около 1500 единиц), а также графические материалы по геологии и палеонтологии Крыма [3]. Вместе с основными коллекциями ПСМ по Крыму, хранящимися в С.-Петербурге [4], они дают полное представление о геологическом строении территории, где студенты Института наук о Земле СПбГУ (геологи, геоморфологи, почвоведы, нефтяники, экологи) проходят полевую геологическую практику.

В настоящее время создается второй филиал ПСМ – на «Учебно-научной базе СПбГУ “Саблино”» под С.-Петербургом (Ленинградская область,

Тосненский район, г.п. Ульяновка), где также проходят учебную практику студенты, обучающиеся на разных образовательных программах.

Коллекции и экспозиции ПСМ используются при обучении в следующих формах [8]:

- лекции и семинары у витрин музея (как иллюстрация к темам занятий);
- практические занятия (непосредственное изучение каменного материала);
- самостоятельные занятия под руководством преподавателей (изучение коллекций в экспозициях и в фондах, а также сопроводительных материалов);
- самостоятельные занятия с целью написания курсовых работ, выпускных квалификационных работ, магистерских и кандидатских диссертаций; при этом коллекции монографического отдела используются и непосредственно как материал для изучения и ревизии, и как типовые образцы (голотипы) для определения органических остатков собственных коллекций обучающихся;
- в Крымском филиале музея (во время полевых практик) проводятся ознакомительные экскурсии по экспозиции, а также самостоятельные занятия с образцами и научной литературой под руководством преподавателей.

С 2011 г. еще одной формой использования ПСМ в процессе обучения, стала самостоятельная работа с его коллекциями, представленными в виртуальном пространстве.

Помимо обучения геологическим дисциплинам, на базе музея проводится подготовка студентов-музееведов по образовательной программе «Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия». Посещение ими геологических музеев СПбГУ входит в программу курсов, связанных с естественноисторическими музеями и геологическими памятниками (автор курсов – доцент кафедры осадочной геологии Г.Н. Киселев).

2. *Пример нового подхода к экспонированию материалов учебных коллекций музея*

Возможности экспонирования в ПСМ ограничены сравнительно небольшой его площадью, сложившейся структурой экспозиций и «вписанностью» их в исторический интерьер со стационарно расположенными старинными витринами, а также недоступностью дорогостоящих современных экспозиционных материалов и технологий. Все это затрудняет поиск новых способов повысить информативность и «коммуникабельность» экспозиций.

Несколько изменить подход к экспонированию позволило создание И.Ю. Бугровой новых тематических экспозиций, посвященных таким важнейшим аспектам палеогеографии и палеонтологии, как восстановление условий обитания и захоронения организмов в древних бассейнах. При их проектировании был использован принцип повышения информативности музейных предметов путем раскрытия сути отдельных экспонатов через их взаимодействие, описанный музейным дизайнером Е.А. Розенблюмом [21], который показал, что размещение экспонатов определенными смысловыми группами обладает бóльшей информативностью, чем каждый предмет в отдельности.

Основу экспозиций составила небольшая рабочая коллекция современных и древних форм беспозвоночных, подобранная к курсу «Палеоэкология». Для демонстрации в музее она была расширена И.Ю. Бугровой до 300 экземпляров за счет фондов ПСМ и многочисленных материалов, собранных преподавателями кафедры исторической геологии во время экспедиций. Подготовленные экспонаты составили три экспозиции по палеоэкологии и тафономии (захоронению) беспозвоночных, размещенные в 12 витринах: «Формы сохранности органических остатков», «Образ жизни некоторых современных и ископаемых организмов», «Морские организмы как индикаторы условий осадконакопления». Эти экспозиции находятся в отдельном зале учебного отдела ПСМ [8, 11, 5, 18]. Коллекции сопровождаются

рисунками и фотографиями в витринах, а также большими стендами с пояснительным текстом, зарисовками, схемами и многочисленными цветными фотографиями.

В основе палеоэкологических исследований лежит изучение морфологии, этологии и экологии древних организмов. Выяснение их взаимоотношений со средой обитания проводится главным образом путем сравнительно-морфологического анализа. Последний основан на применении в палеонтологии принципа актуализма, т. е. выявления экологических особенностей вымерших форм путем сравнения их с формами современными, близкими таксономически или морфологически. Поэтому в первой из экспозиций «Образ жизни некоторых современных и ископаемых организмов» впервые использован *параллельный показ* морфологических и экологических особенностей основных групп *современных и древних животных и растений* для демонстрации сходства жизненных форм, обитавших в близких условиях. Остатки некоторых древних организмов заключены в характерных осадочных породах, также свидетельствующих об определенных условиях осадконакопления.

Вторая экспозиция «Морские организмы как индикаторы условий осадконакопления» является логическим продолжением первой. В ней представлены характерные прижизненные и посмертные ассоциации фауны в морских отложениях разного возраста. Сочетание определенных групп остатков с характерными вмещающими породами позволило показать различные типы захоронения беспозвоночных и таким образом их прижизненные взаимоотношения и связи с факторами палеосреды (рис. 4). Коллекция демонстрирует применение тафономического метода известного палеонтолога И.А. Ефремова в палеоэкологических исследованиях.



Рис. 4. Образец из виртуальной экспозиции «Ископаемые организмы как индикаторы условий осадконакопления». Посмертное скопление раковин двустворок, гастропод и ростров белемнитов в алевролитах (раковины частично раздроблены в результате переноса, ростры ориентированы по палеотечению). Отложения нижней части шельфа нормальносоленого морского бассейна с преобладанием терригенной седиментации (зона течений) <http://paleostratmuseum.ru/files/388-19.jpg>

Обе экспозиции содержательно дополняются третьей – «Формы сохранности органических остатков», в которой демонстрируются различные формы сохранности древних организмов и следов жизнедеятельности. Показано, как сохранившиеся остатки организмов (эуфоссилии) могут свидетельствовать об условиях их захоронения и последующих преобразованиях, а следы жизнедеятельности (ихнофоссилии) отражать поведенческую реакцию животных на внешние факторы, являясь, таким образом, хорошими экологическими индикаторами [7, 11].

Путеводителем по трем описанным коллекциям может служить изданное автором учебное пособие «Морские организмы как индикаторы условий осадконакопления в древних бассейнах» [7], в котором содержится обширный материал по палеоэкологии морских беспозвоночных и приводятся примеры восстановления условий осадконакопления в древних бассейнах на основе палеоэкологических наблюдений. Вопросы экологии и палеоэкологии

одноклеточных микроорганизмов (фораминифер) отражены в учебном пособии, подготовленном автором совместно с Э.М. Бугровой [12].

3. Использование в музее информационных технологий с целью обучения и пропаганды геологических знаний

В соответствии с концепцией, разработанной Министерством культуры РФ [17], информационные технологии должны стать важным инструментом продвижения российских музеев, завоевания и расширения музейной аудитории. Активное внедрение в работу музеев информационных и коммуникационных технологий, возрастание значимости электронных экспозиций и виртуальных музеев, отмечалось и в Государственных докладах о состоянии культуры в Российской Федерации в 2013 г. [13] и 2015 г. [14]. Указывалось также, что в музейном деле виртуальные музеи являются одним из наиболее перспективных направлений, которое будет определять развитие музейной деятельности в ближайшие годы [13].

В 2011 г. в рамках НИР СПбГУ сотрудниками кафедры динамической и исторической геологии геологического факультета (ныне – кафедра осадочной геологии Института наук о Земле СПбГУ) было начато создание виртуальных экспозиций учебного отдела с последующим размещением их на созданном ранее сайте музея [9, 10]. Целью этой работы было более полное и эффективное использование коллекций музея для внеаудиторного и дистанционного обучения геологии, а также пропаганды геологических знаний. Вместе с созданием сайта это стало шагом на пути развития электронных информационных ресурсов музея.

В создании виртуальных экспозиций участвовали: профессора А.К. Худoley (руководитель проекта), В.В. Аркадьев, доценты И.Ю. Бугрова, П.В. Федоров, инженеры Г.М. Гатаулина, О.В. Бобровская, К.Ю. Четверикова, А.В. Купцова, А.Н. Кузьмин. Не останавливаясь на описании технической

стороны выполненного проекта, ознакомимся только с его содержательной частью.

Предварительно был проведен анализ опыта создания виртуальных естественнонаучных музеев в России и за рубежом и разработана начальная концепция виртуальных экспозиций ПСМ, которая учитывала организационно-финансовые ресурсы и технические возможности коллектива. Для виртуального представления были отобраны следующие коллекции: «История Земли и органического мира», «Современные геологические процессы», «Фации осадочных пород», «Формы сохранности органических остатков», «Ископаемые организмы как индикаторы условий осадконакопления», «Образ жизни некоторых современных и древних животных», «Геология окрестностей Санкт-Петербурга», «Геология Крыма».

Далее был выполнен ряд мероприятий:

- ревизия образцов из перечисленных коллекций,
- составление электронного каталога коллекций,
- подготовка сопроводительных текстов и иллюстраций,
- выполнение цифровых изображений всех образцов с последующей обработкой (987 единиц хранения),
- подготовка макетов экспозиций,
- размещение готовых экспозиций на сайте музея.

Созданные виртуальные экспозиции позволили представить одновременно одни и те же природные объекты и их части в разных масштабах, что особенно важно для объектов геологических. Так, для коллекций «Геология окрестностей Санкт-Петербурга» и «Геология Крыма» показаны геологические карты района, изображения конкретных геологических разрезов, стратиграфические колонки к ним, цифровые фотографии хранящихся в музее образцов горных пород и палеонтологических остатков из этих разрезов, и наконец, собранных там же микрофоссилий. Все экспонаты сопровождаются обширными текстами и схемами, поясняющими в доступной форме представленные объекты.

Виртуальные экспозиции имеют многие ценные преимущества перед традиционными. Во-первых, это возможность размещения пояснительных текстов любого объема, что трудно сделать в обычном музее. Во-вторых, использование в учебных и научных целях материалов, находящихся в закрытом хранении (рабочие коллекции) или представляемых только на временных выставках. В-третьих, размещение при необходимости одних и тех же экспонатов в разных по содержанию разделах экспозиций.

Виртуальное представление материалов позволило значительно модернизировать учебный процесс, поскольку экспонаты стали доступными для визуального знакомства и вне аудитории. Еще до окончания работы над проектом к традиционным формам работы студентов в музее прибавились самостоятельные занятия с использованием его виртуальных коллекций.

Безусловно, изучение реальных объектов не может ограничиваться «осмотром» их только в электронном виде. Поэтому до «посещения» виртуальных экспозиций, студенты во время занятий и экскурсий по музею в сопровождении преподавателя обязательно знакомятся с реальными экспонатами в витринах музея и работают непосредственно с каменным материалом рабочих коллекций. Виртуальное представление музейных предметов, а также пояснительные тексты, карты и пр. помогают вспомнить, систематизировать и лучше усвоить полученную информацию. Использование в течение 2011–2017 гг. виртуальных экспозиций разного содержания при обучении студентов показало его высокую эффективность.

Ознакомиться с виртуальными экспозициями ПСМ можно на его сайте [22] (в разделе «Учебные коллекции»).

Таким образом, созданный на базе музея новый образовательный ресурс впервые ввел в сферу учебной и научной деятельности ранее мало- или недоступную информацию. Начатая интеграция коллекций ПСМ в электронную среду – это вклад не только в развитие музейного дела в СПбГУ, а и в обеспечение упрощенного доступа всех интересующихся к знаниям по геологии, к культурному и научному наследию университета, поскольку одним

из главных условий развития современных музеев становится именно представление их собраний в открытом информационном пространстве.

С 2016 г. в создании информационных ресурсов ПСМ стали принимать участие не только геологи, но и специалисты в области IT-технологий и дизайна факультета искусств СПбГУ (кафедра информационных систем в искусстве и гуманитарных науках и кафедра дизайна). Одним из первых результатов такого сотрудничества стало создание в рамках подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра учебного фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография», который посвящен создателю Геологического музея и кафедры геологии Санкт-Петербургского университета (режиссер А.И. Кудряшов, научный руководитель Л.Л. Никитина, консультанты В.А. Аркадьев, Е.В. Путинцева). Автор фильма сумел продемонстрировать, как можно с помощью мультимедиа-технологий успешно решать одновременно информационные и художественные задачи, используя главным образом фотографии и архивные документы.

В ближайшее время планируется разработка тематической информационной системы на базе коллекций ПСМ совместными усилиями преподавателей и студентов кафедры осадочной геологии и упомянутой кафедры информационных систем в искусстве и гуманитарных науках. Предполагается создание пополняемого информационного ресурса, включающего электронный каталог музейных предметов, их цифровые изображения, выполненные методами высококачественной фотосъемки и 3D-сканирования, сопроводительные тексты и сопутствующие материалы.

Следует отметить, что объекты, экспонируемые и хранимые в ПСМ, вызывают неизменный интерес у специалистов-геологов, преподавателей геологических вузов и средней школы, а также школьников, интересующихся историей развития Земли и органического мира. К сожалению, геология остается фундаментальной естественнонаучной дисциплиной, которая не преподается в средней школе, поэтому источников получения в доступном виде геологических знаний недостаточно. Информационные технологии, таким

образом, дают возможность расширять просветительскую деятельность музея и вовлекать в процесс познания природы более широкий круг интересующихся лиц (прежде всего учащихся, использующих Интернет-ресурсы). Одним из результатов создания виртуальных экспозиций стало заметное увеличение числа посетителей разного возраста самого реального музея, положительные их отзывы, что свидетельствует о повышении культурно-просветительской роли ПСМ.

Развитие коммуникационной системы музея

Коммуникационные аспекты деятельности музеев стали широко обсуждаться в работах по музееведению с 1960-х годов, когда Д. Камерон ввел понятие *коммуникации* в профессиональную музейную практику [16]; тогда же начинается и проведение музееведческих исследований по изучению музейной аудитории. «Коллекция – это еще не музей, подобно тому, как библиотека – еще не университет. ... Как ни компетентны хранители, как ни богаты коллекции, находящиеся в запасниках, задача музея – показывать свое собрание, предоставлять посетителям возможность ознакомиться с ним и оценить конкретные памятники культуры. Музей – это не просто место хранения коллекций драгоценных предметов, доступных для небольшого числа высокообразованных ценителей; **его основная задача – коммуникация, и этой задаче должны быть подчинены все остальные**» [19, с. 10, выделение И.Б.]. С приведенным высказыванием трудно не согласиться. Однако реализовать на практике современные коммуникационные принципы в сравнительно небольших ведомственных музеях бывает чрезвычайно сложно, поскольку не все современные средства музейной коммуникации доступны таким музеям, и не всегда есть возможность реализовывать дорогостоящие дизайнерские и мультимедийные проекты с использованием разнообразных инновационных технических средств для демонстрации музейных предметов. Обеспечить «максимальную доступность культурных ценностей для широких

слоев населения», как того требует концепция Министерства культуры РФ [17], также является задачей, выполнить которую ведомственный музей может только отчасти. В ПСМ, как и в других музеях СПбГУ, это связано с отсутствием необходимых ресурсов, недостаточной численностью штата (одна штатная единица в каждом музее), с трудностью беспрепятственного доступа внешних посетителей и другими организационными причинами. Тем не менее в ПСМ даже в таких условиях многое удалось сделать для развития музейной коммуникации [10].

В ПСМ в том или ином виде реализуются различные модели музейной коммуникации [23, с. 67–68], ранее описанные специалистами-культурологами: *познавательная, эстетическая, знаковая, диалоговая, междисциплинарная.*

На первый план, как и в большинстве естественнонаучных музеев, выступает *познавательная* модель, обеспечивающая получение знаний, во-первых, субъектами, относящимися к научному и академическому сообществу (специалисты, студенты СПбГУ и других вузов), а во-вторых, членами геологических клубов и всеми, кто интересуется геологией. Посетители общаются с сотрудниками музея, а экспонат служит предметом или содержанием этого общения [23].

Эстетическая модель, которая развивается преимущественно в художественных музеях, в ПСМ реализуется при ознакомлении посетителей с музейными экспонатами, которые являются воплощением гармонии живой природы, запечатленной в камне.

Знаковая модель осуществляется благодаря присутствию посетителей в исторических интерьерах университетского здания Двенадцати коллегий, среди витрин, изготовленных мастерами-мебельщиками середины XIX века специально для музейных экспонатов, собранных известными учеными. Посетители музея, помимо каменных коллекций, могут видеть документальные материалы – образцы культуры другого исторического времени: геологические карты, составленные более 100 лет назад; этикетки к образцам, написанные авторами сборов; палеонтологические монографии, изданные в XIX – начале

XX века и часто представляющие образцы полиграфического искусства той эпохи; старинные фотографии; демонстрационное оборудование начала XX века (так наз. «волшебный фонарь» со стеклянными диапозитивами) и пр.

Диалоговая модель коммуникации (общение посетителей между собою) реализуется как во время экскурсий для групп студентов и других посетителей, так и при проведении в стенах музея конференций специалистов, презентаций книг, выставок, семинаров для участников клубов любителей геологии.

Междисциплинарная модель особенно активно стала осуществляться в последнее время. Многие годы ПСМ сотрудничал в основном с другими музеями СПбГУ (Музей истории СПбГУ, Музей кафедры зоологии беспозвоночных СПбГУ), с Объединенным архивом СПбГУ, а также музеями геологического профиля Академии наук СССР, российских и зарубежных вузов, различных геологических организаций, что выражалось в обмене информацией, коллекциями и в консультировании. В последнее время, кроме того, началось успешное сотрудничество с кафедрами факультета искусств СПбГУ, о чем уже упоминалось и будет сказано далее.

В музее основным субъектом в информационном обмене являются его посетители. Очевидно, что различные их группы в разной степени готовы понимать «язык музейных предметов», это зависит от профессии, уровня подготовки, целей посещения музея, заинтересованности в получении новых знаний и впечатлений, от возраста и даже особенностей характера. Их можно разделить на несколько категорий. Например, в любом музее встречаются посетители подготовленные, неподготовленные, ориентированные, специализированные [16]. В последние годы целевая аудитория ПСМ существенно расширилась, поэтому все больше внимания уделяется вопросам музейной коммуникации.

Основными посетителями музея долгое время были отечественные и зарубежные специалисты в области палеонтологии, стратиграфии, региональной геологии, которые изучали монографические коллекции, а также обучающиеся в университете. Журнал учета посещений музея позволяет

проследить динамику изменения состава и количества посетителей с 1950 года до настоящего времени. До середины 1970-х годов, кроме студентов Санкт-Петербургского (тогда Ленинградского) государственного университета и ученых из научно-исследовательских учреждений и вузов СССР и других стран, музей посещали организованные группы студентов-геологов из средних и высших учебных заведений СССР, а также зарубежных (студентов, приезжавших на учебно-ознакомительную практику). Посетители, не связанные с геологией, были единичны. С середины 1970-х годов в музее все чаще проводятся экскурсии для учеников средних и старших классов (в основном, местных школ) и групп из «клубов юных геологов» разных городов страны.

Резкое увеличение числа посетителей, не имеющих отношения к геологии, отмечается в 2000-е годы, что, с одной стороны, отражает несомненный подъем в обществе интереса к музеям в целом, а с другой – к палеонтологии и истории Земли. Последнее, как представляется, связано с выходом художественных и научно-популярных фильмов на эту тему и появлением множества красочно иллюстрированных публикаций, популяризирующих тематику этой области знаний.

Особенно возрос поток посетителей с 2009 года, когда был создан сайт ПСМ. Среди них – люди самых различных профессий и возраста (от 5–6 лет до 80 и старше), много семейных групп. Только с сентября 2016 г. до июля 2017 г. в музее побывало около 1100 человек (рис. 5).



Рис. 5. Автор статьи И.Ю. Бугрова читает лекцию о Палеонтолого-стратиграфическом музее для членов Геологического клуба г. Гатчины, 2017

Очень значимой категорией посетителей являются школьники старших классов – потенциальные абитуриенты Университета. Знакомство с коллекциями музея пробуждает интерес к геологии и способствует созданию привлекательного образа Университета в целом. Для них и их учителей организуются экскурсии и популярные тематические лекции (рис. 6). Автор имеет опыт проведения таких мероприятий в ПСМ (в рамках цикла лекций «Многоликая ГЕО», «Фестиваля знаний» и др.), в Академической гимназии СПбГУ, в Выставочном объединении «Мир камня», в Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования, в Петербургском метрополитене. Новой формой партнерских отношений обещает стать сотрудничество с естественнонаучными классами Лаборатории непрерывного математического образования (С.-Петербург). На 2017–2018 учебный год запланировано выполнение исследовательских проектов школьников с использованием палеонтологических коллекций музея, что еще больше расширит круг его целевой аудитории.



Рис. 6. Профессор В.В. Аркадьев ведет экскурсию для группы школьников в музее, 2017 г.

Изменение состава целевой аудитории заставляет искать новые средства знакомить посетителей с музейными ценностями. Формат традиционной экскурсии (передача систематических знаний) уже не годится для тех, кто пришел в музей не столько за знаниями, которые может получить из других источников, сколько за яркими впечатлениями.

Заметим, что одним из преимуществ геологического музея перед другими музеями является возможность непосредственного тактильного контакта субъекта и музейного предмета, без боязни его повредить. Многие из каменных экспонатов ПСМ хранятся в открытом доступе. Соприкосновение с остатками животных и растений, населявшими Землю миллионы лет назад, с горными породами, свидетельствующими о природных катаклизмах геологического прошлого, – все это неизменно вызывает большой интерес и пробуждает воображение посетителей.

Многие экспонаты музея интересны не только в познавательном плане, но могут воздействовать эмоционально. Так, на самых младших посетителей

музея (5–7 лет) сильное впечатление производит возможность подержать зуб жившего в далекие века мамонта или потрогать раковину гигантского моллюска-тридакны; школьники 9–11 лет с интересом разглядывают скелеты ихтиозавра и раковины моллюсков-аммонитов, которыми он питался. Школьникам постарше хочется не просто увидеть музейные экспонаты, но самим разгадать какие-нибудь геологические загадки (например, по обломку известняка с остатками морских биофоссилий определить глубину древнего моря). Всем интересно увидеть под микроскопом остатки древних микроорганизмов. Посетители более старшего возраста интересуются как музейными предметами (например, палеонтологическими образцами), так и связанной с ними человеческой историей – судьбой исследователей, нередко весьма драматичной. Здесь можно говорить не только о познавательной, но и о знаковой модели коммуникации. Экспонат представляет собой некий знак социально-исторического содержания, и таким образом, экспозиция является средством общения с культурой другого исторического времени [16].

Известно, что музейная коммуникация бывает успешной только тогда, когда посетителю создаются условия для восприятия информации, которую несет музейный предмет [16]. В ПСМ для этой цели служат путеводитель [18], поясняющие материалы на бумажных носителях, помещенные на стенды и в витрины, учебные пособия [7, 12, 2, 1], а также электронные информационные ресурсы на сайте музея [22]. Но, представляется, что этого сейчас уже недостаточно.

Говоря о музейной коммуникации, обычно имеют в виду взаимодействие (общение) музейного предмета и посетителя. Оно может происходить напрямую, без создания особых условий для понимания, особенно если предмет затрагивает чувства субъекта. Однако музейные предметы из естественноисторических коллекций по их воздействию далеко не всегда сравнимы с экспонатами музеев художественных. Ведь невзрачный обломок черного камня может и не привлечь взгляда посетителя, если последний не узнает прежде, что это фрагмент метеорита с его «космической» историей в

несколько миллиардов лет. Поэтому *особенно значимой становится роль живых посредников между субъектами и экспонатами*, т. е. вовлеченных в процесс коммуникации музейных работников. Именно они при непосредственном общении с аудиторией в наибольшей степени реализуют коммуникационный потенциал музея, обеспечивая предельную доступность информации, которую несут музейные предметы, заставляя их «говорить» о процессах или событиях геологического прошлого. При этом многолетняя практика показывает, что почти во всех случаях, а особенно для детской и юношеской аудитории, наиболее эффективной является не монологовая, а диалоговая форма общения (дискуссия).

Одной из трудностей организации коммуникационного процесса в ПСМ, как уже отмечалось, является отсутствие в музее специального штата гидов, которые могли бы проводить регулярные экскурсии. Как ни парадоксально, но это же можно отчасти считать и преимуществом музея, поскольку все тематические экскурсии для организованных групп и одиночных посетителей, консультации, лекции в музее и всякого рода научные мероприятия проводят преподаватели Института наук о Земле. Каждый из них является специалистом в области палеонтологии, стратиграфии, региональной геологии, а некоторые – и музейного дела. Богатый опыт преподавания и собственных научных исследований позволяет им с большим мастерством доносить до посетителей богатую информацию об экспонатах и отвечать на самые трудные и неожиданные вопросы. Экскурсии для посетителей проводит также специалист Управления музейных ценностей СПбГУ Г.М. Гатаулина (геолог, хранитель музея). К сожалению, тем же преподавателям приходится выполнять в музее роли не только гидов и педагогов, но и дизайнеров, и хранителей, и такелажников, и даже спонсоров.

Выше мы уже коснулись создания электронных информационных ресурсов ПСМ, которое содействовало не только образовательной деятельности на базе музея, но и развитию музейных коммуникаций в целом. Следующим шагом в применении современных технологий в музейно-экспозиционной и

образовательной деятельности стало привлечение к совместной работе в музее преподавателей и студентов кафедры дизайна факультета искусств СПбГУ.

В 2016–2017 учебном году на базе двух геологических музеев СПбГУ (ПСМ и Петрографического) практику по курсовому проектированию и преддипломную практику по музейному дизайну прошли 12 студентов бакалавриата по направлению «Графический дизайн» и два магистранта по направлению «Дизайн». Основной целью их проектов было показать возможности использования современных дизайнерских решений в работе традиционных музеев для их популяризации. Со стороны музеев научное консультирование проводили преподаватели Института наук о Земле СПбГУ и специалисты Управления музейных ценностей университета.

В итоге студенты представили свои достижения в области применения методов музейного и выставочного дизайна, мультимедийного дизайна, проектирования тиражируемой графической и вспомогательной продукции. Проекты, выполненные под руководством зав. кафедрой дизайна К.Г. Поздняковой, ст. преподавателями кафедры С.В. Витковской, И.А. Маховиковой и Ю.В. Лапутенко, представляют собой разработку дизайна временных выставок и постоянных экспозиций, экскурсий для взрослой и детской аудиторий, графического сопровождения разнообразных музейных мероприятий, книжную графику. Знакомство с экспонатами геологических коллекций привело также к созданию серии видеоматериалов на различные темы («Энергия космоса», «Камень в цвете – взгляд изнутри», «Вулканические метаморфозы», «Прогулки с динозавром Дусей» и др.). Благодаря мастерскому владению современными методами дизайна и мультимедийных технологий, авторами проектов привычные музейные экспонаты представлены в новом ракурсе, что делает их более интересными для широкой аудитории – не только профессиональных геологов, но и посетителей, не обладающих специальными знаниями. Авторы проектов сумели показать как собственную красоту природных объектов и их научную ценность, так и привлекательность их в исторических интерьерах музеев и современной среде.

Дальнейшее сотрудничество преподавателей ПСМ и кафедры дизайна СПбГУ с целью внедрения подготовленных и потенциальных проектов в практику экскурсионной и образовательной деятельности музея может стать очень эффективным для развития музейной коммуникации, но только при условии финансовой, учебно-методической и кадровой поддержки администрации СПбГУ.

Перечисляя целевые субъекты музейных коммуникаций ПСМ СПбГУ, обязательно нужно упомянуть партнеров и спонсоров, которые способствовали развитию музея.

Самые давние партнерские отношения связывают музей с Выставочным объединением «Мир камня», которое всегда безвозмездно предоставляло музею площадки для проведения временных выставок с просветительскими целями. Экспонаты из фондов музея неоднократно были представлены на популярных выставках, например: «От увлечения – к профессии. Палеонтологические коллекции в музее и дома»; «Мал золотник, да дорог (коллекция микрофауны)»; серия выставок «Геология для путешественников» («Коралловые рифы – геологические объекты и оазисы жизни», «Рожденные в огне. Современные и древние вулканы»), и др. (рис. 7). Кафедра динамической и исторической геологии, ее сотрудники, подготовившие выставки и приглашенные к участию выпускники геологического факультета СПбГУ были награждены почетными дипломами Выставочного объединения «Мир камня».



Рис. 7. Посетители временной выставки коллекций Палеонтолого-стратиграфического музея в Выставочном объединении «Мир камня», 2011 г.

Публикация материалов музея осуществляются при поддержке спонсоров, которые также входят в число субъектов музейных коммуникаций. Так, второе издание книги «Профессор Санкт-Петербургского университета А.А. Иностранцев» [20] было осуществлено полностью на средства ООО «Инжиниринг, технический анализ, разработки и исследования» («ИНТАРИ»), г. Санкт-Петербург (генеральный директор А.Н. Блинков).

Заключение

При рассмотрении основных достижений в развитии образовательной деятельности и музейной коммуникации в ПСМ СПбГУ за последнее десятилетие, были отражены не только успехи, но и проблемы, связанные с этим процессом.

Нужно сделать еще очень многое для превращения ПСМ из хранилища научных и учебных коллекций, которые служат в основном исследовательским и образовательным целям, в музей с современным уровнем обслуживания посетителей, привлекательный для широкой публики и делающий честь старейшему университету России.

Прежде всего необходимо серьезно пересмотреть саму концепцию музея. Изменение состава аудитории музея, рост ее численности и значительно возросший интерес, возможность внедрения информационных технологий заставляют менять сами формы работы с посетителями. В соответствии с современной концепцией организации образовательно-музейного пространства («научая – развлекай, развлекая – научай») для молодежной аудитории должны проводиться не только лекции и экскурсии, но и мастер-классы, квесты, конкурсы. Для посетителей более старшего поколения, которые интересуются геологией и палеонтологией и приходят показать собственные коллекции, будут полезны интерактивные семинары, беседы и консультации. Нужны научно-популярные семейные и выставочные программы, а также программы для людей с ограниченными возможностями здоровья. Станет востребованной работа над индивидуальными и коллективными исследовательскими проектами школьников. Для учителей средней школы на базе музея могут быть разработаны и реализованы дополнительные образовательные программы в области геологии и методики ее преподавания.

Инфраструктура музея значительно отстала от общего уровня оснащения учебно-научных подразделений СПбГУ. Необходимо создавать разнообразные

информационные системы музея, использовать в экспозиционных залах интерактивные панели и аудиогиды.

Для работающих в музее требуется дополнительная профессиональная подготовка. Оказать помощь могут крупные естественноисторические музеи страны, которые накопили огромный опыт работы с посетителями и предлагают многочисленные программы повышения квалификации музейных работников.

В ПСМ, как и в других геологических музеях СПбГУ, должны появиться штатные специалисты – научные сотрудники, специалисты в области музейной педагогики, дизайна, управления коллекциями, что избавит преподавателей от необходимости совмещать все виды своей преподавательской и исследовательской деятельности с повседневной музейной работой.

В результате широкая публика получит доступ к непрерывному образованию и расширит круг общения с людьми, близкими по интересам, а СПбГУ приобретет друзей и будущих студентов. Реализуя музейные программы для школьников, ПСМ сможет в большей степени ознакомить их с образовательной средой СПбГУ, сформировать устойчивый интерес к геологии, открывая перспективы этой области знаний и показывая в ней место профессионала-геолога, а при поступлении в вуз будет способствовать мотивированному выбору образовательной программы «Геология» именно в СПбГУ. То же можно сказать и про юного посетителя *любого* университетского естественнонаучного музея, – если он с удовольствием и неоднократно в него возвращается, не только пространство музея, но и пространство университета может стать для него близким. За несколько лет в таком музее можно воспитать увлеченных наукой подростков, которые, окончив школу, для продолжения образования сделают осознанный выбор в пользу СПбГУ.

К сожалению, без достаточной ресурсной базы, своими силами геологические музеи СПбГУ не могут решать перечисленные задачи. Ведомственная принадлежность не позволяет их сотрудникам и преподавателям, ведущим работу в музеях, самостоятельно выбирать стратегии

развития музейных коммуникаций, поскольку окончательный выбор будет зависеть от воли администрации СПбГУ и глубины понимания ею общих проблем и задач естественноисторических музеев университета

Список литературы:

1. Аркадьев В.В. Основы фациального анализа. Учебно-методическое пособие. – СПб.: СПбГУ. 2011. – 66 с.
2. Аркадьев В.В. Геологические экскурсии по Крыму. – СПб.: Издательский дом «ЧерноморПРЕСС». 2014а. – 207 с.
3. Аркадьев В.В. Палеонтологические объекты в музее представительства Санкт-Петербургского государственного университета в республике Крым / Палеонтология в музейной практике. Сборник научных работ. – Москва: Медиа-Гранд, 2014б. – С. 18–21.
4. Аркадьев В.В., Бугрова И.Ю. Крымские коллекции палеонтолого-стратиграфического музея Санкт-Петербургского государственного университета / Труды Крымской АН. – Симферополь, 2015. – С. 23–30.
5. Аркадьев В.В., Бугрова И.Ю., Гатаулина Г.М., Прозоровский В.А., Федоров П.В.. Палеонтолого-стратиграфический музей кафедры динамической и исторической геологии СПбГУ / Палеонтология в системе высшего образования. Материалы Всероссийского совещания (17–19 декабря 2009 г.). – СПб., 2009. – С. 38–40.
6. Брюшкова Л.П.. Ведомственные геологические музеи: кризис или трудности роста? / Труды Дарвиновского музея. 2003. Вып. VI. – С. 90–118.
7. Бугрова И.Ю. Морские организмы как индикаторы условий осадконакопления в древних бассейнах. Учебное пособие. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. гос. ун-т, 2006. – 104 с.
8. Бугрова И.Ю. Опыт использования учебных экспозиций и коллекций Палеонтолого-стратиграфического музея кафедры динамической и

- исторической геологии СПбГУ в подготовке геологов. / Тр. научн. конф. памяти профессора А.А. Иностранцева. – СПб: СПбГУ, 2009. – С. 72–75.
9. Бугрова И.Ю. Виртуальные экспозиции Палеонтолого-стратиграфического музея геологического факультета СПбГУ / Объекты палеонтологического и геологического наследия и роль музеев в их изучении и охране. Сб. научных работ. – Кунгур, 2013. – С. 111–112.
10. Бугрова И.Ю. Хранение, исследование и коммуникация в палеонтолого-стратиграфическом музее Санкт-Петербургского государственного университета / Сборник материалов VIII Международной научной конференции «Вулканизм, биосфера и экологические проблемы». – Майкоп: Изд-во «Магарин О.Г.», 2016. – С. 208–210.
11. Бугрова И.Ю. Палеоэкология в экспозициях и коллекциях Палеонтолого-стратиграфического музея СПбГУ / Палеоэкология: методологические основы, фактологический потенциал, применение в музейных экспозициях. – М.: Медиа-Гранд. 2017. – С. 10–14.
12. Бугрова Э.М., Бугрова И.Ю. Микропалеонтология. Фораминиферы и инфузории мезозоя и кайнозоя: учебное пособие. – СПб: Изд-во С.-Петербург. гос. ун-т, 2011. – 104 С.
13. Государственный доклад о состоянии культуры в Российской Федерации в 2013 г. – Министерство культуры РФ, 2013. – 336 с.
14. Государственный доклад о состоянии культуры в Российской Федерации в 2015 году. – Министерство культуры РФ, 2016. – 279 с.
15. Ключевые понятия музеологии. Составители: A. Desvallées, F. Mairesse. – International Council of Museums, 2012. URL http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Key_Concepts_of_Museology/key_concepts_ru.pdf
16. Комлев Ю.Э. Формирование и развитие музейных коммуникаций в культурном пространстве регион: автореф. дис. докт. культурологии. – СПб., 2012. – 40 с.

17. О концепции развития музейной деятельности в Российской Федерации на период до 2020 года. Решение коллегии Министерства культуры РФ от 7 февраля 2013 г., №3.
18. Палеонтолого-стратиграфический музей Санкт-Петербургского государственного университета. Составители: В.В. Аркадьев, И.Ю. Бугрова, Г.М. Гатаулина, П.В. Федоров, К.Ю. Васильева, А.Н. Кузьмин, Ф.А. Триколиди, И.Г. Добрецова. – СПб.: Издательство ООО «Супервэйв Групп», 2016. – 174 с.
19. Портер Д. Роль музея как средства коммуникации // Museum. 1983. № 2 (138). – С. 10.
20. Профессор Санкт-Петербургского университета А.А. Иностранцев. Подг. текста В.В. Аркадьева, комм. В.А. Прозоровского и И.Л. Тихонова. – СПб.: Издательство ООО «Супервэйв Групп». 2014. – 352 с.
21. Розенблюм Е.А. Время и пространство в музейной экспозиции / Музейная экспозиция. На пути к музею XXI века. Сб. н. трудов. – М.: Российский институт культурологии, 1997. – С. 108–117.
22. Сайт Палеонтолого-стратиграфического музея СПбГУ. URL <http://paleostratmuseum.ru/>
23. Столяров Б.А. Музейная педагогика. История, теория, практика: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 2004. – 216 с.
24. Guide des Musées Minéralogique et Géologique de l'Université Impériale a St.-Pétersbourg. – St.-Pétersbourg: Imprimerie de M. Stassuléwitsch. 1897. – 53 p.