

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ИСКУССТВ**

Кафедра информационных систем в искусстве и гуманитарных науках

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Заведующий Кафедрой
информационных систем в
искусстве и гуманитарных
науках**

_____ (Борисов Н.В.)
“ _____ ” _____ 2017 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
Основная образовательная программа
«Прикладная информатика в области искусств и гуманитарных наук»
Направление 230700 «Прикладная информатика»
Уровень Бакалавриат**

**«Мультимедийные технологии при создании документального
фильма
«Александр Александрович Иностранцев. Научная биография»»**

Студента Кудряшова Артёма Игоревича

(подпись студента)

Руководитель ст. преп., Никитина Людмила Леонидовна

(подпись руководителя)

Санкт-Петербург

2017

АННОТАЦИЯ

выпускной квалификационной работы

Кудряшова Артёма Игоревича
(фамилия, имя, отчество)

название выпускной квалификационной работы

Мультимедийные технологии при создании документального фильма
«Александр Александрович Иностранцев. Научная биография»

Объем работы 60 стр., 15 рис., 5 источников информации.

МУЛЬТИМЕДИА, БИОГРАФИЯ, КОНЦЕПЦИЯ, СЦЕНАРИЙ,
ФОНОГРАММА, ВИДЕОМОНТАЖ

Фильм «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография» представляет собой повествовательный рассказ об учёном, создателе факультета геологии Императорского Университета, жившем в XIX веке в Санкт-Петербурге. В фильме впервые рассказывается о научных достижениях А. А. Иностранцева в геологии и палеонтологии, о его исследованиях и знаменитых находках. Фильм рекомендуется к показу на общем экране.

Цель дипломной работы – создание документального фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография».

Задачи – изучение технологических и мультимедийных приёмов для создания документального фильма.

Автор работы _____

подпись

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель работы _____

подпись

(фамилия, имя, отчество)

Содержание

Введение.....	4
I. Концепция документального фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография».....	5
1.1. Поиск материалов об А. А. Иностранцеве.....	7
1.2. Отбор и систематизация полученной информации.....	9
II. Создание сценария.....	11
2.1. Определение цели и задачи фильма.....	14
2.2. Структура сценария в жанре «научная биография» и написание сценария об А. А. Иностранцеве.....	16
III. Поиск и отбор материалов об А. А. Иностранцеве, в том числе архивных фотографий.....	18
3.1. Определение направления поиска и оформление допуска для работы с архивными материалами.....	19
3.2. Подготовка и съёмка интервью В. В. Аркадьева и Е. В. Путинцевой. Определение ключевых эпизодов фильма.....	21
IV. Мультимедийные технологии как драматургическое решение документального фильма.....	25
4.1. Особенности жанра научной биографии в кинематографе.....	25
4.2. Мультимедийные технологии, создающие эффект присутствия героя. Драматургический приём «о герое без героя» в сценарии об Иностранцеве.....	28
V. Этапы практических работ.....	31
5.1. Реставрация архивных фотографий.....	31
5.2. Подбор звукового сопровождения фильма.....	35
5.4. Монтаж фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография»	37
Заключение.....	40
Список используемых источников.....	41
Приложение А.....	42

Введение

В начале четвёртого курса на кафедру обратились сотрудники Университета, кафедры геологии с просьбой о создании фильма об учёном Санкт-Петербургского государственного университета, А. А. Иностранцеве. Мне было поручено познакомиться с материалами об Иностранцеве, посетить Музей осадочных пород и палеонтологии СПбГУ, прочесть книгу - через биографический очерк научной деятельности и жизни учёного.

После знакомства и изучения материалов об Александре Александровиче Иностранцеве я принял решение, что фильм о нём будет моим дипломным проектом.

Целью выпускной квалификационной работы является создание документального фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография».

Задачами, которые были поставлены в моей работе стали:

- Создание концепции будущего фильма;
- Поиск материалов об А. А. Иностранцеве;
- Создание сценария;
- Подготовка и съёмка интервью для определения ключевых эпизодов фильма;
- Выбор технологий мультимедиа для создания пространственного решения фильма;
- Отбор, систематизация и обработка полученного материала;
- Запись дикторского текста, подбор музыки, монтаж фильма.

I. Концепция документального фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография»

Одним из важнейших компонентов при создании фильма является его концепция.

Определение концепции – совокупность принципа и идеи в рассматриваемой деятельности. В данном проекте, при создании фильма, она заключается в формировании научного и культурного наследия путём запечатления биографии человека в фильме. Использование мультимедийных технологий при создании документального фильма об учёном А. А. Иностранцеве, важный аспект концепции фильма. Именно этот приём даёт возможность создать фильм по одному из сложнейших видов в документальном кинематографе, «о герое без героя».

Фильм расскажет об Университете на грани эпох, о жизни факультета геологии, о месте, которое занимал учёный-палеонтолог в его создании и развитии.

Для того чтобы наиболее доходчиво и практично использовать имеющиеся на руках материалы, мной были выбраны наиболее серьёзные факты из жизни и научной деятельности человека. Именно они дают представление об Иностранцеве, как об учёном.

Прежде чем начать работу над фильмом и создать его концепцию были совершены встречи с теми, кто писал о нём книгу, устраивал тематические конференции и сохранял наследие учёного.

Аркадьев Владимир Владимирович, Гатаулина Галина Михайловна, Бугрова Ирина Юрьевна, Путинцева Елена Владимировна. Все встречи с

этими людьми и их помощь помогли мне создать концепцию будущего фильма.

Концепция моего фильма об А. А. Иностранцеве - рассказ о научной биографии учёного-естественника, жившего на пороге XX века и работающего в только что зарождающейся науке геолого-палеонтологии. А также, идея о том, что учёные СПбГУ составили славу и основу старейшего и успешного университета России.

1.1. Поиск материалов об А. А. Иностранцеве

Рис. 1 – А. А. Иностранцев

Первым материалом об Иностранцеве, с которым я познакомился, стала книга «Профессор Санкт-Петербургского университета А. А. Иностранцев» [1]. Редактор-составитель книги – Аркадьев Владимир Владимирович многое рассказал мне о том, как создавалась книга, что осталось за её пределами, но самое главное в книге, помимо краткой биографии, то, что в ней были опубликованы воспоминания Иностранцева.

Материалы книги, которые я прочёл внимательно и неоднократно, вызвали у меня желание найти дополнительный материал, которого не было в книге.

Важным помощником в решении поиска материалов стала сеть Интернет. С помощью неё же, обнаружился и третий ключевой источник информации - Палеонтолого-стратиграфический музей кафедры динамической и исторической геологии Санкт-Петербургского

государственного университета [2]. Музей был основан Александром Александровичем Иностранцевым в 1873-м году.

Музей стал главным «действующим лицом» или документом, который и рассказал об учёном в фильме.

Мной был посещён Палеонтолого-стратиграфического музей кафедры динамической и исторической геологии Санкт-Петербургского государственного университета, в котором было совершено знакомство с его работниками.

Хранитель Музея, Гатаулина Галина Михайловна, и Аркадьев Владимир Владимирович провели со мной не одну встречу, из которых я узнал множество подробностей из жизни Иностранцева. Они не столько дополнили материалы книги, сколько оживили образ человека жившего на сломе эпох. Яснее и чётче сформировалась информация об этапах научной деятельности Иностранцева. Кроме того, некоторые периоды научной биографии учёного стали понятны, развёрнуты и наглядны. Когда видишь экспонаты музея, которые найдены Александром Александровичем, и понимаешь, что этим находкам сотни миллионов лет, начинаешь понимать характер Иностранцева. Это был учёный, одержимый научным азартом.

Работники музея передали мне уникальные фотографии Иностранцева. Не все из них были хорошего качества, поэтому мной была проведена реставрация наиболее заметных недостатков.

1.2. Отбор и систематизация полученной информации

Всё, что удалось собрать о жизни и научной деятельности героя фильма, Иностранцеве Александре Александровиче, было проанализировано и систематизировано по принципу именно научной биографии учёного. Это означает, что в фильме присутствует мотивация Иностранцева к научной деятельности, развитие, возникающие трудности и испытания на пути научной деятельности и, конечно, итог его работы. Это первая и самая главная часть работы перед съёмками фильма. В структуре систематизированной информации лежит принцип монтажного хода будущего фильма. Отбор информации, создание сценария, съёмка, черновой и чистовой монтаж связаны между собой общим решением, но в каждом из этих этапов есть свои профессиональные особенности, которые можно наблюдать в списке задач.

- Отбор информации;
- Выбор участников интервью;
- Выбор объектов съёмки в Санкт-Петербурге;
- Написание сценария;
- Работа с консультантом.

Перед началом работы над сценарием отобранная информация была разделена на группы со схожим содержанием. Затем в каждой из них был тщательно выстроен материал, и было проанализировано то, в каком порядке его увидит зритель. Как правило, основной сюжетной линией в документальном фильме является жизнь человека.

В моём случае главенствующей нитью повествования стала жизнь профессора геологии Петербургского университета, Александра Александровича Иностранцева. Дополненный его воспоминаниями,

рассказ ведётся от третьего лица, описывая биографию с момента рождения учёного и заканчивая его смертью.

Фильм дополнен интервью, в котором рассказано о важных моментах из жизни геолога, а также выдержками из воспоминаний самого Александра Александровича.

Перед написанием сценария весь отобранный материал был выстроен в хронологическом порядке с акцентом на научную деятельность Иностранцева А. А.. При этом стало ясно, что ряд эпизодов необходимо расширить в части биографических сведений о жизни учёного. При создании этих эпизодов были использованы архивные и современные фото и видео материалы, делающие интересными и личностными эпизоды биографии жизни учёного. Сценарий учёл все особенности документального жанра с драматургическим приёмом «о герое без героя».

Структурой сценария стали следующие разделы:

1. Краткое представление учёного;
2. Детство, юность, родители, общественная и научная жизнь Петербурга;
3. Обучение в Университете. Менделеев;
4. Дипломная работа, исследования Валаама;
5. Научная и организационная деятельность. Увлечение палеонтологией;
6. Организация музея, заведование кафедрой;
7. Ученики. Научное наследие;
8. Последние годы;
9. Значение трудов А. А. Иностранцева.

II. Создание сценария

Один из важнейших вопросов, что стоит перед любым человеком, который хочет претворить в жизнь свою идею в виде фильма — это создание сценария. Без него велик шанс допустить множество лишних шагов, а значит зря потратить своё время и время тех, кто работает вместе с тобой. Конечно, есть такие документальные фильмы, которые строятся на конкретном событии, но фильм об Иностранцеве принципиально отличается от репортажного решения. Фильм-биография требует серьезной работы над сценарием, без этого фильм не получится.

Однако нельзя сказать, что именно сценарий является самым первым шагом, скорее, это зависит от того, насколько велик объём имеющейся у автора информации. Чем её больше, тем раньше необходимо начать работу над сценарным сюжетом.

Когда я начинал работу над своим дипломным проектом, у меня на руках была лишь книга о воспоминаниях А. А. Иностранцева, поэтому, прежде чем приступить к сценарию, я посетил ключевые места и отобрал дополнительные материалы об учёном. И лишь после этого я начал работу над основной нитью повествования.

Сценарий — это то, с чего начинается монтаж. Это структурная основа будущего фильма. Когда человек только приступает к работе над фильмом, у него на руках хаотический набор информации и идей. С помощью сценария можно систематизировать и рационализировать имеющийся материал, путём выделения основных компонентов фильма, соединения отдельных частей логическими связями и общей формулировкой того, что желает донести до зрителя автор.

Иными словами, сценарий должен представлять собой подробную цепочку того, о чём будет вестись повествование непосредственно в фильме. Вспомогательным компонентом может стать раскадровка, последовательность набросков кадров будущего фильма. Как правило, это существенно облегчает процесс съёмки и монтажа, поэтому рекомендуется не пропускать этот шаг.

Не менее важно отразить в сценарии личности и характеры описываемых героев. Зритель должен не только понять и сопереживать им, но и проникнуться духом времени, в котором они жили. Поэтому задача сценариста — сделать эти образы информационными, интересными и притягательными для зрителя.

Книга с воспоминаниями А. А. Иностранцева существенно помогла в решении этой непростой задачи. Помимо формальных пунктов о взрослении и карьере учёного в ней содержалась информация о его частной жизни. Существует тенденция, что переход к неформальному разговору подробнейшим образом раскрывает истинный характер человека, а слушатель, или в нашем случае зритель, начинает ощущать некое доверие и важнейший компонент при оценке любого фильма — эмпатию.

Классическая практика написания литературного сценария для любого документального фильма требует создания текста фильма в доступном разговорном ключе. Эта работа проводилась вместе с консультантом и была готова к началу съёмочного периода. Это позволило определить будущий метраж фильма, от которого зависит объём материала, который может быть усвоен зрителем при просмотре фильма.

Для этого была проведена большая подготовительная работа, в том числе, было снято интервью. Всё это определило длительность каждого из

эпизодов. Таким образом, с лёгкостью выделены объёмы материала, которые дали полное представление о жизни и научной деятельности Александра Александровича Иностранцева.

2.1. Определение цели и задачи фильма

При начале работы над фильмом необходимо понять, что, в итоге, должно остаться в памяти зрителя, какая идея будет заложена в фильм. Поэтому начало работы над сценарием должно ознаменоваться выбором целей, которых хочет достигнуть автор.

В документальном фильме важнейшей задачей является наиболее полное и правдивое раскрытие характера героя, а также достаточно доступный и интересный рассказ о его жизни.

В фильме об А. А. Иностранцеве, дополнительной задачей было и создание научного и исторического наследия ученого, которое впоследствии может быть использовано в учебном процессе.

Создать научную биографию учёного, который стал основателем геолого-палеонтологической школы в Санкт-Петербургском Государственном университете, дело трудоёмкое и непростое. Тем более что его научной биографии не существует. Есть разрозненные отзывы, впечатления, воспоминания. Учитывая, что научная биография Иностранцева должна быть представлена в документальном фильме, где и информация, и визуальный ряд должны быть представлены в метраже не более пятнадцати минут, целью фильма стало воссоздание жизни и деятельности человека по ключевым событиям его биографии. Отсюда вытекает ряд задач фильма.

Главная задача фильма — восстановить значение деятельности Иностранцева, как учёного, деятельность которого положила начало новому развитию геолого-палеонтологии, подтвердив её как часть учебного и научного процесса. Значение этого события особенно велико

для современности, потому что изучение геологической и палеонтологической истории в России выходит на новый уровень изучения. Вторая задача — привлечь внимание молодой аудитории и научного сообщества к уникальным материалам, хранящимся в Санкт-Петербургском Государственном университете. Воздать должное учёному, который до последних дней жизни служил науке и университету, оставив серьёзное научное наследие. Привлечь внимание к научному наследию Иностранцева.

Трудность поставленных задач была мной преодолена. В первую очередь было учтено, что фильм об Иностранцеве будет смотреть не только подготовленный зритель, но и тот, который никогда не интересовался геологией или палеонтологией. Скорее всего, можно надеяться на то, что в последнее время, благодаря фантастическим мультфильмам и детским энциклопедиям, понятие о древнейшей жизни на Земле всё же присутствует в обществе. В связи с этим была сделана общедоступной и популярной информация о разделах, связанных с работами Иностранцева о геологии и палеонтологии.

2.2. Структура сценария в жанре «научная биография» и написание сценария об А. А. Иностранцеве

Википедия говорит, что фильм-биография - «кинематографический жанр (или отдельное художественное произведение), повествующий о судьбе знаменитой, известной личности на протяжении всей жизни или в наиболее важные драматические её моменты» [3].

Написание сценария не просто биографии, а научной биографии - это жанр, представляющий из себя рассказ о человеке, как правило, известного своей деятельностью в учёных кругах, а также изложения основных научных достижений учёного.

Данный жанр позволяет восстановить по крупицам всю имеющуюся информацию о человеке, прояснить его вклад в историю науки, а также дополнительно отметить основные моменты его жизни.

Есть несколько принципов того, откуда и как может вестись рассказ о Иностранцеве. Самым удобным вариантом является интервью непосредственно с самим героем. Однако такая возможность у нас отсутствует, учёный жил во второй половине XIX века. Поэтому в данном случае я воспользовался драматургическим приёмом фильма «о герое без героя».

Существует ряд вопросов, на которые я, как автор, ответил. Они звучат так:

Что? Кому? Зачем? Как? Когда?

После ответа на каждый из них возникла цельная история о человеке, о его научной деятельности и о том, почему этот фильм актуален сегодня.

Что — документальный фильм «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография»;

Кому — массовый зритель;

Зачем — сделать общедоступной и популярной информацию о разделах, связанных с работами Иностранцева о геологии и палеонтологии;

Как — с помощью мультимедийных технологий;

Когда — июнь 2017-го года.

III. Поиск и отбор материалов об А. А. Иностранцеве, в том числе архивных фотографий

Первым шагом к выполнению моей цели стал выбор того, что я буду искать, а также где и как лучше всего произвести данную работу.

У меня на руках уже имелась книга «Профессор Санкт-Петербургского университета А. А. Иностранцев». В ней была подробнейшим образом написана автобиография учёного, дополненная полезными иллюстрациями. Эта книга послужила основой для дикторского текста моего фильма.

Однако, одного лишь текста недостаточно для фильма, поэтому был найден подходящий визуальный ряд. Чтобы он не был однообразным, очень удачным и весьма актуальным стало сочетание набора из фотографий героя фильма, времени, в котором жил учёный, Университета, а также интервью с теми, кто каким-то образом с ним связан.

Разумеется, трудность была в том, что А. А. Иностранцев жил во второй половине XIX века, а значит, лично взять у него интервью невозможно. Самый эффективный вариант — драматургический приём «о герое без героя». Был собран большой объем изобразительного материала, в том числе и архивный, который представлен в фильме в хорошо отреставрированном качестве.

3.1. Определение направления поиска и оформление допуска для работы с архивными материалами

Из книги «Профессор Санкт-Петербургского университета А. А. Иностранцев» я узнал, что в 1880-х годах Александром Александровичем Иностранцевым был основан Музей при кафедре динамической и исторической геологии. Учитывая высокий шанс того, что там находится нужная мне информация, а именно, фотоматериалы, мной было решение отправиться туда.

Сейчас данный музей известен как Палеонтолого-стратиграфический музей кафедры динамической и исторической геологии Санкт-Петербургского государственного университета. Он находится на третьем этаже главного здания Санкт-Петербургского Государственного Университета.

Сотрудниками музея являются Аркадьев Владимир Владимирович, куратор музея, а также редактор-составитель книги «Профессор Санкт-Петербургского университета А. А. Иностранцев» и Гатаулина Галина Михайловна, хранитель музея.

Обратившись к ним за помощью, я получил согласие, а также готовность всеми силами поспособствовать развитию моего проекта. Кроме того, Аркадьев Владимир Владимирович дал интервью для фильма.

Помимо этого, в музее оказалось множество фото документов, и коллекций Иностранцева и других ученых. Эти экспонаты дополнили моё представление о герое фильма.

Ещё одним источником информации стал Петрографический музей кафедры петрографии Института наук о Земле Санкт-Петербургского

государственного университета [4], находящийся по соседству с Палеонтолого-стратиграфическим музеем. Среди множества коллекции горных пород здесь присутствуют и те, что были отобраны А. А. Иностранцевым. Заведующая музеем, Путинцева Елена Владимировна, предоставила имеющиеся у неё фотоматериалы, а также дала интервью.

Таким образом, проблема с недостатком материала и выбором участников для интервью была решена.

3.2. Подготовка и съёмка интервью В. В. Аркадьева и Е. В. Путинцевой. Определение ключевых эпизодов фильма

Рис. 2 – В. В. Аркадьев

Съемка беседы с куратором Палеонтолого-стратиграфического музея кафедры динамической и исторической геологии СПбГУ, Аркадьевым Владимиром Владимировичем, и с заведующей Петрографическим музеем кафедры петрографии Института наук о Земле СПбГУ, Путинцевой Еленой Владимировной, содержит их интервью по заранее подготовленным вопросам, а также демонстрации ими некоторых наиболее интересных вещей и экспонатов, связанных с деятельностью А. А. Иностранцева.

Съемки проходила в двух залах Палеонтолого-стратиграфического музея и в двух залах Петрографического музея.

Для записи звука было решено использовать микрофон-петличку.

Для коррекции света было использовано два световых прожектора.

Съёмка видеокамерой велась на трех точках в Палеонтолого-стратиграфическом музее и на четырёх точках в Петрографическом музее.



Рис. 3 – Первая точка съёмки из интервью с В.В. Аркадьевым

Вопросы для интервью были подготовлены мной заранее и захватывали наиболее интересующие меня темы, а также информацию, восполнявшую недостаток имеющихся у меня знаний.

Список вопросов для интервью В. В. Аркадьева приведён ниже:

1. Владимир Владимирович, расскажите, пожалуйста, о научной деятельности А. А. Иностранцева, а также об основании им Музея при кафедре динамической и исторической геологии.

2. Какое Ваше личное отношение к этому человеку?

3. Можете ли Вы более подробно затронуть тему о северных экспедициях А. А. Иностранцева и о его поездке на Валаам?

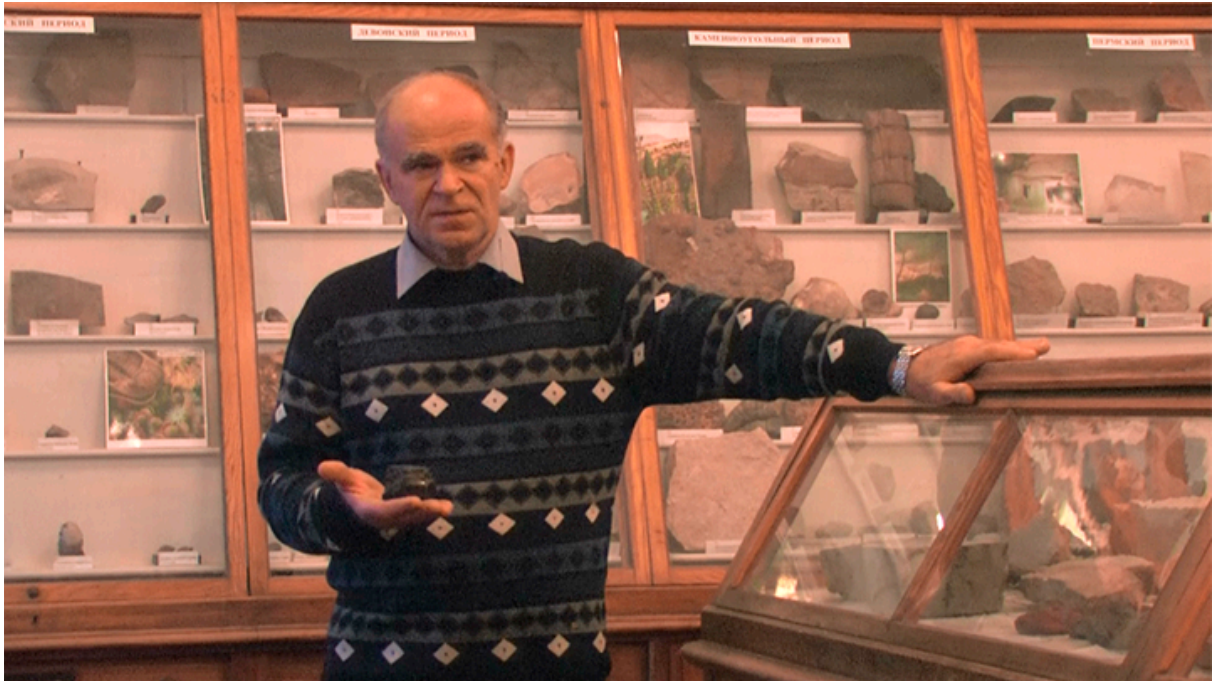


Рис. 4 – Кадр из съёмки интервью В. В. Аркадьева

Список вопросов для интервью Е. В. Путинцевой приведён ниже:

1. Елена Владимировна, расскажите, пожалуйста, какие виды микроскопов уже существовали в то время?
2. Что Вы можете сказать о первом издании учебника по геологии Иностранцева А. А.?
3. Расскажите о систематизации экспонатов, которые легли в основу Петрографического музея.
4. Что Вам известно о многолетней работе А. А. Иностранцева по Алтайскому краю?



Рис. 5 — Кадр из съёмки интервью Е. В. Путинцевой

Владимир Владимирович и Елена Владимировна с интересом ответили на вопросы, а также передали мне хранившиеся у них фотографии, связанные с Александром Александровичем Иностранцевым, тем самым оказав большую помощь в подборе нужного материала для фильма об учёном.

IV. Мультимедийные технологии как драматургическое решение документального фильма

Понятие «Мультимедиа» появилось совсем недавно, в период развития комплексных компьютерных технологий, когда визуальный ряд рождался из разных медийных форматов, создавая композиционное и информационное пространство синергетически слитных цифровых технологий.

В Википедии термин «Мультимедиа» значит «контент или содержимое, в котором одновременно представлена информация в различных формах — звук, анимированная компьютерная графика, видеоряд» [5].

4.1. Особенности жанра научной биографии в кинематографе

В мировом кинематографе жанр биографического фильма всегда занимал и занимает особое место. Великие имена в науке, культуре и искусстве всегда привлекали внимание кинематографистов и пользовались особым интересом зрителя. Как правило, наиболее заметные работы были созданы в жанре игрового кинематографа. Конечно, интересно увидеть актёра в образе человека, о котором так много известно.

Восприятие кинематографического образа становилось чудесным. Перед нами возникал образ из плоти, который действовал в своих обстоятельствах, эпохе, событиях. Документальный жанр повсеместно обращался к биографическим фильмам. Особое место среди них занимают

серии биографических фильмов об учёных, писателях, художниках. До появления компьютерных цифровых технологий многие из этих фильмов создавались сложными манипуляциями спецэффектов, которые на экране не могли создать пространство, а только помогали восприятию сложных научных материалов. На современном уровне развития комплексных компьютерных технологий документальные фильмы-биографии, включая и научную биографию, стали массово появляться на телевидении. Анализ фильмов жанра «научная биография» принёс неутешительный вывод. Наука в фильмах представлена не как основной материал, а как небольшое пояснение к жизни учёного. Таким образом, телевизионный документальный фильм-научная биография практически отсутствует на экранах. Это и понятно, для того, чтобы воспринимать научную идею или этапы её развития фильм должен быть построен таким образом, чтобы популярно и методично показать эти процессы. Это большой и скрупулёзный труд, который не всегда может быть интересен создателям фильма. Поэтому создание фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография» потребовал выполнения всех условий, при которых биография учёного выполнена, как научная. Эта особенность жанра требует научной подготовки, без которой создать научную биографию в жанре кинематографа не представляется возможным.

Биография — жанр, в котором ведётся повествование о жизни человека, как от его лица, как и от лица других людей. С помощью биографии можно реконструировать образ жизни этого человека, а также эпохи, в которую он жил. В зависимости от цели, что лежит в основе, жанр биографии подразделяется на несколько подвидов. Мной затронут тот, что создаёт фундамент для моего фильма — научная биография.

Биография и, как следствие, научная биография являются довольно популярными жанрами в кино. Совокупность визуальных рядов наряду с

рассказом о жизни человека как нельзя лучше создаёт полное «погружение» в историю, формируя запоминающийся образ.

Таким образом, учитывая все преимущества данного жанра, мной было принято решение использовать его для создания моего фильма.

4.2. Мультимедийные технологии, создающие эффект присутствия героя. Драматургический приём «о герое без героя» в сценарии об Иностранцеве

Мультимедиа даёт возможность создавать пространство кадра из видео, фото изображений, существующих в статичном или динамичном режиме. Эта возможность создаёт визуальный образ любого эпизода, личности или некой идеи. Например, представим, что учёный идёт по городу и видит окружающий его мир, в пространстве кадра появляется математическая формула или любой другой элемент научного труда, из которого и рождается визуальная и текстовая информация для фильма. Именно подобного рода решения стало доминантой документального фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография». Из ныне существующих объектов есть музей, но, чтобы он «заговорил», мы можем добавить в его изображение фото, живопись или нечто иное, что «перенесёт» нас в те годы, когда Иностранцев создавал этот музей, или формировал коллекцию, или исследовал геологию Валаама.

Например, возьмём эпизод, рассказывающий об изучении Иностранцевым Валаама. У нас есть текст его работы, схемы геологических разрезов, таблицы состава почв, а также часть интервью Аркадьева Владимира Владимировича. Понятно, что из имеющихся материалов визуальный образ создать сложно. Кроме того, он будет малопонятен, из-за короткого метража и попросту скучен. Для создания эпизода мною найдены хроникальные кадры островов Валаама и Ладожского озера. А также есть фотографии Иностранцева примерно этого периода. Из всего собранного материала с помощью мультимедийных технологий можно внедрить в пространство съёмок Валаама научные труды, закадровый текст интервью, а также музыку.

Как правило, подобного рода «погружение» в атмосферу того времени позволяет гораздо лучше понять личность учёного и причины его поступков, а также оценить его вклад в развитие науки.

Пространство фильма будет создаваться в пространстве кадра, поэтому каждый эпизод фильма будет иметь одинаковый визуально-драматургический ход. Как было уже сказано выше, рассказывать об Иностранцеве будет созданный им музей. Рассматривая коллекции учёного, мы будем входить в пространство каждого эпизода. Только так можно реализовать драматургический ход «о герое без героя» в документальном фильме об Иностранцеве.

Принцип фильма «о герое без героя» предполагает монтажное «явление» героя, и повествование о нём будет вестись, в большинстве своём, с помощью косвенных источников информации по той причине, что нет возможности лично встретиться с тем, о ком рассказывает фильм.

Александр Александрович Иностранцев жил во второй половине XIX-го — начале XX-го веков. Это стало одной из проблем, ограничивающих спектр тех материалов, которых можно было бы собрать. И самая важная из этих деталей — возможность лично поговорить с учёным.

Заставить зрителя всё-таки погрузиться в прошлое и понять личность героя помогают несколько вещей. Во-первых, сбор архивных фотографий того времени, о чём ведётся речь в моей практической работе. Во-вторых, в моих руках была книга с автобиографией А. А. Иностранцева от первого лица. И, в-третьих, один из самых ключевых пунктов, возможность понять личность героя при помощи воспоминаний о нём других людей, его друзей, знакомых, учеников и их потомков. Существует поговорка

«Окружение делает короля», которая наиболее точно отражает суть этого момента.

Документы, свидетельства, архивные фото и видео, иллюстрации как зеркало отражают эпизоды жизни, научной деятельности героя фильма, Александра Александровича. В визуальном решении фильма все эти свидетельства могут быть объединены только благодаря мультимедийным технологиям. Они позволяют в пространстве кадра совместить текст, живопись, иконографию, плавно перетекая в свидетельства наших современников, снятые в музее, организованном Иностранцевым. Эпизод фильма становится единым композиционным решением, который и создаёт эффект присутствия Иностранцева в фильме с драматургическим приёмом «о герое без героя».

V. Этапы практических работ

После посещения Палеонтолого-стратиграфического музея кафедры динамической и исторической геологии СПбГУ, Петрографического музея кафедры петрографии Института наук о Земле СПбГУ и успешных съёмок интервью у меня на руках имелись фото и видеоматериалы, составляющие весомую часть требующейся для фильма информации об Александре Александровиче Иностранцеве.

Мной было принято решение разделить дальнейшую практическую работу на три этапа:

- Реставрация архивных фотографий
- Подбор звукового сопровождения фильма
- Монтаж фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография»

5.1. Реставрация архивных фотографий

После передачи работниками музея архивных фотодокументов, стало понятно, что некоторым из них требуется реставрация. Наиболее частыми причинами являлись потёртости и царапины.

В качестве среды для обработки фотографий мной была выбрана программа Adobe Photoshop CS6, располагающая достаточным для выполнения цели количеством инструментов для работы с изображениями.

Для цветовой коррекции фотографий были применены такие инструменты, как «Яркость/Контрастность», «Цветовой баланс», «Вибрация», изменены свойства кривых (рис. 6, 7, 8).

Для избавления от царапин на фотографиях были использованы такие инструменты, как «Резкость», «Микс-кисть» и «Палец» (рис.9, 10).

Таким образом, первый этап практических работ состоял в том, чтобы отреставрировать подобным образом требующие обработки фотографии для повышения качества последующего видеоряда.

Рис. 6 – Помещение музея в конце XIX века (оригинал)

Рис. 7 – рабочее окно инструмента «Кривые» в программе Adobe Photoshop CS6

Рис. 8 – Помещение музея в конце XIX века (отреставрированная

фотография)

Рис. 9 – А. А. Иностранцев в кабинете (оригинал)

Рис. 10 – А. А. Иностранцев в кабинете (отреставрированная фотография)

5.2. Подбор звукового сопровождения фильма

Следующим практическим этапом стал подбор звукового сопровождения фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография». Полагаясь на написанный сценарий и на добытые фото- и видеоматериалы мной был написан дикторский текст. Его запись осуществлялась в программе Pro Tools с использованием профессионального звукозаписывающего оборудования. Диктором стал работник кафедры, Кудряшов Андрей Петрович, которые также являлся и оператором взятых интервью.

В качестве музыкального сопровождения при помощи клавишного синтезатора и прежнего звукозаписывающего оборудования была записана музыка собственного сочинения.

Для обработки полученных звуковых дорожек от шума и придания им нужных эффектов была выбрана программа Adobe Audition CS6.

Рис. 11 – звуковая дорожка в программе Adobe Audition CS6

С помощью инструментов «Уменьшение шума» и «Графический эквалайзер» был существенно понижен общий уровень шума и откорректирован звучащий дикторский голос (понижение средних частот, дополнение низкими частотами).



Рис. 12 – Рабочее окно эффекта «Уменьшение шума»

Итогом данного этапа стали две звуковые дорожки — дикторский текст и музыкальное сопровождение.

5.3. Монтаж фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография»

Завершающим и ключевым шагом моей работы являлся нелинейный монтаж самого фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография» с использованием всей полученной мной информации, а также обработанных фото- и аудиоматериалов.

Нелинейный монтаж по своему определению позволяет обратиться к любому из отрезков видеоматериала с возможностью свободного редактирования, открывая значительно большие возможности по сравнению с линейным монтажом, где существует строгая зависимость от времени кадра. В качестве среды для нелинейного монтажа мной были выбраны программы Adobe Premiere Pro CS6 и Adobe After Effects CS6, обладающие мощным и обширным функционалом, позволяющим воплотить практически любой образ. Работа велась преимущественно в Adobe Premiere Pro CS6, за исключением создания особо сложных эффектов, где существенно эффективнее было бы использовать After Effects.

Прежде чем приступить к работе в монтажной среде была сделана раскадровка фильма — таблица, служащая опорой для проведения единой сюжетной линии; являющая собой последовательность кадров, соответствующих идущему параллельно дикторскому тексту.

Рис. 13 – Отрывок из раскадровки фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография»

Монтаж фильма занял большую часть работы над проектом. Необходимо было, следуя раскадровке, строго учитывать логику линии

повествования и выдерживать правильный темпоритм. Работа велась буквально над каждой секундой фильма.

Рис. 14 — Временная шкала проекта в Adobe Premiere Pro CS6

Каркасом для наложения фотоматериалов стал записанный нами дикторский текст, а музыка позволила поддержать настроение кадра. Одной из самых важных задач в этом этапе стало создание плавного и логичного повествования, которое позволит зрителю наиболее доходчиво воспринять и усвоить материал. Необходимо было соблюсти грань между «информационным голодом» в паузах и одновременно не допустить переполнения кадра визуальными образами.

Рис. 15 – Рабочая среда программы Adobe Premiere Pro CS6.

Использованные в монтаже средства мультимедиа и эффекты позволяют окунуться и почувствовать атмосферу истории об Александре Александровиче Иностранцеве, оживить статичные фотографии, воссоздать историю учёного, имея на руках лишь оставшиеся с того времени архивные материалы. В этом и заключается ключевое преимущество применения мультимедиа при создании фильма.

Заключение

При создании фильма «Александр Александрович Иностранцев. Научная биография» были изучены основные принципы поиска и работы с архивными материалами, способы создания устойчивой и информативной линии повествования, ключевые нюансы и особенности жанра «научная биография» и наиболее эффективные методы использования современных мультимедиа технологий в нелинейном видеомонтаже.

Итогом моей выпускной квалификационной работы стали теоретическое исследование трудов Александра Александровича Иностранцева и документальный фильм "Александр Александрович Иностранцев. Научная биография", вошедшие в научное и культурное наследие великого учёного.

Список используемых источников

1. Профессор Санкт-Петербургского университета А. А. Иностранцев. – СПб.: ООО «Супервэйв Групп», - 2014. - 352 с.
2. История [Электронный ресурс] // Палеонтолого-стратиграфический музей кафедры динамической и исторической геологии Санкт-Петербургского государственного университета. – URL: <http://paleostratmuseum.ru/> (дата обращения: 21.11.2016).
3. Фильм-биография // Википедия. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Фильм-биография> (дата обращения: 20.12.2016).
4. Петрографический музей кафедры петрографии СПбГУ [Электронный ресурс] // Институт наук о Земле. – URL: <http://earth.spbu.ru/structure/branches/petrography/petrography-museum/petrography-museum.html> (дата обращения: 11.04.2017).
5. Мультимедиа // Википедия. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Мультимедиа> (дата обращения: 29.04.2017).

Приложение А

Дикторский текст

Санкт – Петербургский Государственный Университет. Старейший университет России с европейским уровнем образования. Его главное здание таит в себе множество уникальных по своей сути достопримечательностей, как например знаменитый четырехсотметровый коридор, со стен которого взирают на нас люди, что внесли неоценимый вклад в развитие Университета, в его историю. Пройдя этот путь от начала и до конца и поднявшись по маленькой лестнице, над одной из дверей можно увидеть ещё один портрет. Портрет человека, который всю свою жизнь посвятил не только истории Университета, но и истории всей Земли. Та дверь ведёт в Палеонтолого-стратиграфический музей, а имя этого человека - Александр Александрович Иностранцев.

Александр Александрович Иностранцев родился 12-го июля 1843-го года в семье Александра Петровича Иностранцева и Елизаветы Михайловны Добровольской в городе Санкт-Петербурге. В доме на Невском проспекте напротив Знаменской церкви.

Маленький Саша очень рано научился грамоте. Книги о путешествиях стали его страстью. В путешествиях на дачу, на Псковщину, многообразие живой природы подкрепило у Саши желание связать свою жизнь с изучением окружающего мира.

Ещё в юности будущий учёный увлекался камнями, показывая невероятную любовь к труду и знаниям, способность доводить начатое дело до конца. С третьего класса гимназистов познакомили с естественной историей, которую читал магистр зоологии Карл Карлович Сент-Иллер. Он

начал свою лекцию с рассказа о кристаллографии. Александр настолько основательно углублялся в материал по данному предмету, что, тем самым, удивлял профессоров. Занятия по естествознанию очень нравились Саше. Интерес к подобным наукам и привел его в Петербургский университет. Его решение было одобрено родителями.

В 1863 г. Александр Иностранцев стал студентом первого курса Императорского Университета, отделения естественных наук физико-математического факультета. Оно объединяло изучение ботаники, химии, зоологии и геологии. Александр был студентом бедным, но он с этим справлялся. Ещё в гимназии Саша подрабатывал репетиторством, чтобы оплатить публичные лекции по химии.

Курс "О горючих вообще и о топливе в особенности" доцента Дмитрия Ивановича Менделеева стал любимейшим предметом Иностранцева. Менделеев заметил усидчивого студента и предложил ему работу в лаборатории. Они вместе совершали поездки в экспедиции, проводя исследования недр по заказу промышленника Демидова.

Учебников на русском языке в Университете почти не было. Записи лекций по многим предметам студенты распределяли между собой. Александру Иностранцеву была поручена неорганическая химия, тем более что он обнаружил большую склонность к этой науке.

На втором курсе запись лекций по минералогии и геологии, тоже поручали Александру, но основным для него была работа в лаборатории. Он проводил там целые ночи, погружаясь в исследования методов качественного анализа минералов.

"...спал я необыкновенно мало, мне в это время для сна было достаточно 2-3 часов. Объяснял я отсутствие последствий такого поведения моим крепким организмом - наследством от родителей".

Трудный анализ известняков и фосфоритов дал Иностранцеву уникальный опыт. Точные экспериментальные расчёты могли подтвердить или опровергнуть происхождение любой горной породы. Это было почти научным достижением.

Продолжая учиться, Иностранцев работал ассистентом у профессора Платона Александровича Пузыревского, который предложил ему посетить Валаам. Увлекательное путешествие на Валаам принесло Александру знакомство с художником Шишкиным и игуменом Дамаскиным, увлечённым камнями Валаама. И, самое главное, находку и изучение неизвестного минерала — шунгита.

Возвратившись в Петербург, Иностранцев продолжал учиться и вел со студентами занятия с паяльной трубкой, готовил коллекции пород для лекций. Рабочий день был насыщен до предела, но Александр, которому на тот момент было 23 года, успешно сдал выпускные экзамены в Университете.

Весной 1867-го года, почти сразу после окончания университета, Иностранцев закончил еще студенческую работу по изучению Валаама. «Петрографический очерк острова Валамо». Это стало его кандидатской диссертацией.

Кандидатская диссертация «Петрографический очерк острова Валамо» составила эпоху в русской петрографии, науке о камнях. Иностранцев впервые в России применил метод микроскопического исследования горных пород. Александр Александрович стал первым, кого

оставили при университете для приготовления к профессорскому званию. Иностранцев стал заведующим минералогическим кабинетом, где помогал пополнять кабинет новыми сборами.

Через некоторое время Пузыревский вновь предложил Александру Иностранцеву идею исследовать западное побережье Ладожского озера. Два года будущий учёный посвятил довольно большой геологической экспедиции. Он совершил плавание на лодке от истоков реки Онеги вплоть до её впадения в Белое море, изучив геологическое строение этой территории.

В минералогическом кабинете Александр Александрович обрабатывал коллекции, собранные на побережье Ладожского озера и по берегам Онеги.

Точные экспериментальные средства химических исследований, которыми обладал Иностранцев, помогли ему определить происхождение пород.

Этот опыт повлиял на выбор научного направления деятельности молодого ученого. Иностранцев выбрал геологию.

Профессора Менделеев и Кесслер уговорили приват - доцента Иностранцева прочитать лекции по геологии. В материальном плане это было очень кстати, ведь Александр Александрович к тому времени уже завёл семью, женившись на Марии Федоровне Ореус. Но согласие будущий учёный дал с условием, что на следующий год им будет получена заграничная командировка, так как Иностранцев считал, что его опыта преподавания было недостаточно. Причиной также являлось и то, что одной из его целей было посещение наиболее значимых зарубежных геологических объектов и музеев.

В 1870 году Иностранцев по инициативе самого факультета был избран в штатные доценты по кафедре геологии.

Научная и преподавательская деятельность Александра Александровича разворачивается необыкновенно быстро. Иностранцев становится в начале организации Геологического кабинета, его назначают хранителем.

Учёный, желая заглянуть в самую суть камней, являвших собой отпечаток далёкого времени и хранившие в себе миллионы лет, писал о применении микроскопа в развитии науки петрографии. Первое Петроградское общество естествоиспытателей избирает Александра Александровича своим президентом.

Несмотря на волнение и тяжёлый лекционный график, Иностранцев справился со своими обязанностями и вместе со своей женой отправился за границу на полтора года.

В качестве главных центров для работы Иностранцевым были выбраны Вена, Мюнхен, Цюрих и Прага, местности в Альпах и Италии.

Александр Александрович ознакомился с характером лекций заграничных профессоров по своему предмету, осмотрел имеющиеся около Зальцбурга знаменитые соляные копи, посмотрел геологические коллекции Баварского государственного музея, познакомился с геологическим строением Альпийской горной цепи.

В Риме большую часть времени Иностранцев тратил на осмотр раскопок древностей. Он часто отправлялся на сбор окаменелостей, которыми очень богаты окрестности Рима.

Везувий для Александра Александровича, никогда не видавшего ни ныне действующих, ни потухших вулканов, представлял сильный соблазн. Вулкан слабо дымил, в то время как Иностранцев собирал образцы из лавовых потоков различных извержений. С 26-го на 27 апреля Александру Александровичу удалось, после особенно сильного извержения, добыть себе несколько образцов, после чего, вооружившись микроскопом, он принялся за обработку лавы ночного потока.

Везде, где можно, были собраны окаменелости и горные породы для Университета в Петербурге.

Обыкновенно поздним вечером Александр Александрович садился завершать отчет по исследованиям на севере России. Еще из заграницы он послал свою рукопись об исследованиях в той области в 1869-м и 1870-м годах, которую решил представить на факультете как докторскую диссертацию и отчет Обществу естествоиспытателей.

Ученый возвратился в Россию в августе 1872 года, через 15 дней после того, как у него родился сын.

В 30 лет судьба Иностранцева определилась окончательно. Александр Александрович успешно защитил докторскую диссертацию «Геологическое исследование на севере России в 1869 и 1870 гг.» и был выбран профессором кафедры геологии Петербургского университета, которую он будет возглавлять почти полвека.

Познакомившись с рядом выдающихся заграничных музеев, Иностранцев задался целью расширить геологический кабинет и снабдить его коллекциями, без которых невозможно было вести преподавание.

Поэтому Александр Александрович стал предпринимать поездки по шоссейным дорогам окрестностей Петрограда, где и собирал обломки

раздробленных валунов. Полученный материал не находил для себя места. Не было лишних шкафов, витрин, и часть коллекции лежала на столах.

Иностранцев составил проект центральных витрин, ему стали отпускать особую сумму для изготовления витрин и шкафов. Таким путем учёному удалось создать геологический кабинет. Петрографических коллекций в нём не было, но при этом чтение лекций по петрографии было возложено на Иностранцева.

Анализ побережья Ладожского озера позволил обнаружить древнейшие останки доисторического человека каменного века. Иностранцев передал в музей всю коллекцию находок при работах на новых Ладожских каналах.

Художник Михаил Павлович Клодт восстановил по наиболее сохранившему черепу облик ладожского человека. Изучение окружающей обстановки и изделий из разнообразных материалов позволило сделать предположение - Ладожский человек представляет наибольшее сходство с жившими в лесах североамериканскими индейцами.

На стоянке древнего человека Иностранцевым была обнаружена ископаемая порода собак, похожая на волка. Ей дали название «собака Иностранцева». Родство с этой формой обнаруживают лайки севера России и Сибири.

Исследования Александра Александровича были удостоены золотой медали имени Фёдора Петровича Литке Русского географического общества.

А коллекция стала основой для значительной части работ по петрографии, что являлось главенствующим вектором его научных исследований.

Иностранцев прикладывал множество усилий к своей работе. Освоив лекционное искусство, учёный добился того, что его лекции были признаны интересными и полезными по содержанию. Александр Александрович Иностранцев завоевал репутацию одного из известнейших профессоров Санкт-Петербурга.

Один из самых известных трудов Иностранцева, двухтомный учебник «Геология» имеет свою историю. Александр Александрович обнаружил, что в студенческих записях его лекций содержалось множество ошибок и неточностей. Это мотивировало учёного обработать свои собственные лекции, а затем напечатать свой учебник.

Кроме профессуры в Петербургском университете Иностранцев также преподавал лекции на Бестужевских Высших женских курсах, в Военно-медицинской и Инженерной академиях, Технологическом институте и Академии Генерального штаба.

Параллельно с преподаванием Александр Александрович совершал путешествия и проводил исследования во множестве регионов. Он помогал с проектированием Транскавказской железной дороги на Кавказе, изучал месторождения платины на Урале и одним из первых занимался оценкой минеральных богатств на Алтае.

Но не всякое исследование обходилось без острых моментов. В одном из путешествий на Белом море лодка с учёным едва не разбилась о скалу. Второй случай произошёл в Олонецкой губернии, где Александр Александрович на своей лошади упал в болотную воду и выбрался лишь благодаря верёвке на стремяни.

Один из самых страшных моментов произошёл на реке Обь. Александр Александрович путешествовал на небольшом пароме. Судно

несло прямо на острый нос приближающейся баржи. Казалось бы, гибель неминуема, однако благодаря удаче, паром ударился об идущую от баржи якорную цепь и был отброшен в пространство между берегом и баржой.

Пополнение геологических коллекций шло очень успешно. Собственностью геологического кабинета стали коллекции, которые привозили Пржевальский, Певцов, Фритче, Лопатин и другие путешественники.

Кабинет Его Величества поручил Александру Александровичу организовать особое геологическое учреждение для России, по примеру мировых стран.

Иностранцев был назначен заведующим Геологической Частью Кабинета. С этого момента в России стали систематически изучать и описывать геологию, составлять геологические карты с нанесением на них полезных ископаемых нашей Родины.

Общественная служба Александра Александровича имела прямое отношение к жизни Санкт Петербурга. Учёный являлся активным участником разработки системы по канализации, устройства городских кладбищ, замены быстро изнашивающихся известковых мостовых на твердый Шокшинский кварцит, скрепленный бетоном.

На основе исследования Иностранцевым геологического строения острова Котлин, был построен Кронштадтский док Цесаревича Алексея Николаевича.

В Городской Думе решался вопрос о том, из каких источников должен питаться водой Петербург. Было два решения: усилить добычу воды из Невы и подвергнуть эту воду химической и физической обработке; другое — воспользоваться неиссякаемым запасом ладожской воды.

Иностранцев был участником жарких прений, и сторонники ладожской воды победили.

Александр Александрович преисполнялся энергией для занятий в своей, по его словам, «раковине», - геологическом кабинете. «Эта моя раковина, помимо моего природного оптимизма, до некоторой степени оберегала меня от всяких внешних неприятностей».

Революция 1917-года оставила слишком сильный отпечаток в душе уже пожилого учёного. Неизвестность будущего вызывала тревогу, казалось, что наука уже погребена под осколками гражданской войны и никогда не поднимется из пепла вновь.

Народный интерес к науке начал ослабевать, это больно ударило по достоинству учёного. Осознав вероятность того, что полученные им знания потеряют свою актуальность, вся его жизнь показалась ему бесцельной, что и стало причиной его ухода в самом конце 1919 года.

Заслуги Александра Александровича Иностранцева за его полувековую научную, педагогическую и научно-организационную деятельность были высоко оценены научной общественностью в России и за границей. Учёный был почётным членом многих научных обществ — Петербургского общества естествоиспытателей, Киевского общества естествоиспытателей, Московского общества любителей естествознания, антропологии и географии и др.

Неважно сколько пройдёт лет, мировая история будет длиться вечно, и всегда будут находиться люди, полные энтузиазма, готовые день и ночь, не покладая рук, работать над тем, чтобы заполнить пробелы истории. Таким человеком был Александр Александрович Иностранцев

Интервью Аркадьева В. В.

Мы находимся с вами в Палентолого-Стратиграфическом музее Санкт-Петербургского государственного университета. Это бывший Геологический Кабинет, который был основан Александром Александровичем Иностранцевым. Александр Александрович - основатель кафедры геологии, он почти 50 лет возглавлял эту кафедру до 1919 года. Сам он выпускник Санкт-Петербургского университета, закончил его естественное отделение. Здесь он учился, потом работал и, когда начинал свою деятельность, ещё во время учёбы, он увлекался различными сторонами геологии. И не только геологии, в том числе и минералогии, петрографии, химии и, возможно, поэтому его в то время ещё, в конце XIX века заметил Дмитрий Иванович Менделеев, который тоже в это время работал в Университете.

В те времена геологического факультета в Университете не существовало, а существовало отделение естественных наук при физико-математическом факультете, и, соответственно, Иностранцев учился вот на этом отделении естественных наук. Как я уже сказал, в том числе, он увлекался и химией, и помогал Дмитрию Ивановичу Менделееву в проведении ряда опытов. Соответственно, потом, когда Менделеев уже стал достаточно большой фигурой, известным, Дмитрий Иванович Менделеев дал очень хороший отзыв о его работе.

Кем же был Александр Александрович Иностранцев? Как учёный он достаточно много сделал в различных областях, он изучал геологическое строение европейской территории, бывал в различных экспедициях. Он один из первых применил петрографический метод изучения горных пород, петрография - это наука о горных породах, о свойствах, о структурах и текстурах. Он очень детально изучил своеобразные горные породы Карелии, которые нёс название "шунгиты",

это высокоуглеродистая горная порода, которую впоследствии и даже до настоящего времени изучают геологи Карелии, живущие в городе Петрозаводск.

Иностранцев был блестящий организатор. Собственно говоря, в то время, вторая половина XIX века, когда начиналось массовое изучение геологического строения территории России, геологи собирали различные материалы, каменные коллекции. Это были коллекции горных пород, палеонтологические коллекции, которые, конечно, нужно было определять, описывать, и этот материал поступал в различные центры геологические, вот в Санкт-Петербурге в те времена, конечно, это был, прежде всего, Университет и Горный институт, то что сейчас у нас Горный университет. Так что таких центров в принципе было конечно немного. И вот для того, чтобы после обработки хранить часто очень уникальный материал, собранный в различных регионах России, Иностранцеву потребовалось специальное помещение, которого не было. И, применяя свой, в общем-то, такой большой организаторский опыт, он как раз, ну, по сути дела, выбил вот это помещение для хранения геологических коллекций. Вот в пределах этого помещения мы сейчас с вами как раз и находимся.

По проекту Иностранцева была сделана мебель. Вот окружающая нас мебель, витрины для хранения образцов, которые сохранились с тех пор. Вот всем этим витринам, окружающим меня здесь, в центре зала и по краям много лет. Они все были сделаны в конце XIX века столярным мастером, проживающем в Санкт-Петербурге, вот, соответственно, в нашем музее есть оригинал той самой ведомости, которая была написана для вот этого столярного мастера с указанием стоимости этих витрин. И одна из первых коллекций, которая поступила в Геологический кабинет, так он тогда назывался, была коллекция Эдуарда Ивановича Эйхвальда, это

его портрет, вы можете увидеть с этой стороны, он висит в нашем музее. Несколько слов о нём, безусловно, надо сказать.

Эдуард Иванович Эйхвальд - это профессор Горного института, который, в общем-то, всю жизнь проработал там. Он – палеонтолог. Причём палеонтолог-энциклопедист, который обрабатывал абсолютно все коллекции различного возраста. Сейчас, в общем, нет таких специалистов, сейчас все занимаются узкими направлениями. А вот он обрабатывал весь материал палеонтологический, который ему поставляли геологи. Но по не совсем понятным причинам, ну, казалось бы, эту коллекцию обработанную можно было завещать потом Музею Горного Института, великолепному, потрясающему музею в нашем городе. Но, по не совсем понятным причинам, эта коллекция поступила в наш университет, не просто поступила, а была продана в наш университет. И вот тут тоже Иностранцев проявил очень здорово свои организаторские способности, потому что Университет купил эту коллекцию за 6 тысяч рублей, то есть по тем временам, это до революции, это 1870-й год, это были колоссальные деньги, 6 тысяч рублей. Ну, насколько интересна эта коллекция, она была обработана Эйхвальдом и опубликована в книге "Палеонтология России" на несколько томов, на русском и французском языках. И оригиналы вот этого издания тоже хранятся в нашем музее. Коллекция включала несколько тысяч экземпляров, конечно, не всё до нас дошло, потому что были войны. Были, к сожалению, пожары в нашем музее, но вот значительная часть этой коллекции, около 2 тысяч экземпляров, сохранилась в нашем музее и составляет его основу. Вот здесь, как раз, на витринах в центральном зале <прервано>.....

На витринах в центральной части нашего музея частично выставлена коллекция Эдуарда Ивановича Эйхвальда, это палеонтологическая коллекция, включая различные группы, абсолютно

различные группы ископаемых организмов, и в этом, конечно, её уникальность. По возрасту, эта коллекция собрана из отложений палеозоя, мезозоя и кайнозоя, из различных регионов европейской территории России, и, как я уже сказал, около 2 тысяч экземпляров до настоящего времени здесь выставлено. До сих пор эта коллекция привлекает внимание исследователей, потому что палеонтология, естественно, как наука, не стоит на месте, и ежегодно музей посещают ведущие специалисты нашей страны и не только нашей страны, и из-за рубежа с тем, чтобы посмотреть или переписать какие-то части коллекции Эйхвальда. Кроме коллекции Эйхвальда, в дальнейшем в музей стали поступать следующие коллекции. Всех тех исследователей, которые работали здесь, обрабатывали собранные материал, и, конечно, здесь прежде всего, палеонтологические коллекции, опубликованные в различных статьях и монографиях. Но среди них, в частности можно отметить очень интересную и уникальную коллекцию Николая Ивановича Каракаша 1907-го года. Это коллекция меловой фауны по Крыму, опубликованная им в знаменитой и известной до сих пор монографии.

Так что вот этот вот талант Иностранцева, вот так концентрировать материал, сохранять материал и, так сказать, поддерживать вот этот вот заданный порядок, конечно, он на первый план, так сказать, выходит и очень его характеризует. Иностранцев работал во многих регионах, в том числе вот одна из первых его работ, выпускная работа была по Валааму, по Валааму, тоже уникальный, так сказать, регион, уникальное место в геологическом отношении. Кроме России Иностранцев посещал, неоднократно несколько раз бывал за границей, куда он был командирован для изучения различных геологических коллекций, хранящихся в ведущих знаменитых музеях Европы, где он встречался со знаменитыми геологами второй половины XIX века и с которыми поддерживал очень хорошие отношения.

Геология - это наука о Земле, интереснейшая наука, геологи, к которым относился, естественно, Александр Александрович Иностранцев, изучают земную поверхность, изучают недра Земли, для того, чтобы познать, как образовалась наша планета, из каких горных пород она состоит, в каких регионах какие горные породы развиты. Конечно, геология, как наука, сама просто по себе интересна, потому что привлекает к себе огромное внимание. Люди, находясь в разные местах, в горах, либо где-то на берегу реки видят у себя под ногами, где-то в обрывах реки различные горные породы, и это волей-неволей всегда вызывает интерес, а что это такое. Иногда из этой горной породы торчит какой-то непонятный скелет или какая-то непонятная раковина, которую люди поднимают и тоже задают вопросы, а что это, останки древних животных, либо это что-то такое другое. Вот такими вопросами занимается геология.

Конечно, геологи кроме чисто научного интереса приносят громадную пользу любой стране, потому что с горными породами связаны самые разнообразные полезные ископаемые, без которых невозможно развитие никакой экономики любой страны, поэтому практическая сторона этой деятельности, безусловно, неоспорима.

Вот я упомянул о том, что в горных породах встречаются различные раковины, различные скелеты, и вот этим уже занимается палеонтология, наука о древних животных и растениях, которые когда-то давным-давно появились на нашей планете и развивались до нашего времени. Вот здесь в нашем Палеонтолого-Стратиграфическом музее, как раз, основную часть представляют собой палеонтологические коллекции, и вот одна из таких коллекций, небольшая, правда, но всё-таки она принадлежит самому Александру Александровичу Иностранцеву и находится она вот здесь, на этой витрине.

Ископаемый остатки организмов, они принадлежат различным периодам геологической истории Земли, самые древние организмы, которые появились на нашей планете, они принадлежат бактериям и сине-зелёным водорослям, и возраст древнейших находок сейчас специалистами оценивается примерно в три с половиной миллиарда лет, три с половиной миллиарда лет, задуматься над этой цифрой даже страшно.

Но, конечно, здесь в нашем музее более молодые находки. Но, тем не менее, здесь есть останки организмов, ну, допустим трилобитов, из Ленинградской области, ныне из Ленинградской области, возраст которых 500 миллионов лет. Трилобиты относятся к типу членистоногих, современные членистоногие чрезвычайно широко развиты на нашей планете, так что вот всё, что здесь выставлено, на этих витринах - это сотни и десятки миллионов лет, остатки организмов, которые обитали на нашей планете в различных её местах.

На первый взгляд кажется нам, что все эти камни неживые. Но за всеми этими горными породами, за всеми этими органическими остатками стоит развитие жизни на нашей Земле. И вот те, кто занимается палеонтологией, это люди чрезвычайно увлечённые, потому что на основании, иногда материала не очень хорошей сохранности, иногда на основании материала, который представляет собой какие-то обломки, какие-то отпечатки, палеонтологи восстанавливают развитие жизни на нашей планете. Они совершают многочисленные путешествия в очень удалённые уголки нашей страны и не только. Иногда, для того, чтобы добыть хотя бы один образец, геологам и палеонтологам приходится пройти десятки, а то и сотни километров. И потом долго-долго искать в, казалось бы, немой горной породе какие-то остатки, которые на первый взгляд, не представляют собой ничего такого интересного. Так что,

безусловно, эта наука для таких творческих людей, очень нескучная наука. Очень азартная наука, иногда здесь происходят целые расследования на основании вот тех признаков, иногда очень немногочисленных признаков, которые сохранились в самой горной породе.

Александр Александрович Иностранцев, конечно, тоже принадлежал вот к той славной кагорте учёных, которые на основании собранного им материала, проводили исследования, восстанавливали древнюю историю Земли. Неважно где это было, на острове Валаам, или на Алтае, или в районе современного Урала, из разных мест поступал такой материал. И он обрабатывался, и, соответственно, геологи решали, что в какой-то отдалённый период, геологический период, происходило на том или ином участке поверхности нашей Земли.

В 1867-ом году Александр Александрович Иностранцев закончил физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета, естественное отделение, и тема его магистерской работы явился "Петрографический очерк острова Валаам", это очень интересный остров у нас на севере России, сложенный разнообразными докембрийскими горными породами. Иностранцев посещал, естественно, этот остров, осматривал там различные обнажения, и вот в своей магистерской диссертации Иностранцев впервые применил микроскоп, поляризационный метод, для изучения горных пород с помощью микроскопа. По тем временам это было, в общем-то, такое довольно большое новшество в геологии, хотя, конечно, микроскоп уже был известен до этого, вот, но в России это прозвучало впервые.

В дальнейшем Иностранцев посвятил следующие работы Северу России, где он продолжал свои исследования, и в 1873-м году он написал

докторскую диссертацию, как раз, тема его работы, докторской диссертации, явилось исследование геологического строения Севера России. И вот здесь, пожалуй, самое главное научное достижение Иностранцева, которое можно выделить. Это изучение горных пород, которые носят название "шунгиты". Я уже немножко об этом говорил, это очень своеобразные горные породы, вот, я держу камень "шунгит" в своих руках, чёрного цвета, блестящий с таким раковистым изломом. Немножко напоминает, чисто внешне, уголь, антрацит, похоже, но по своим свойствам отличается от них, хотя здесь тоже очень большое количество углерода. Это глинистая порода с высоким процентным содержанием углерода. Шунгиты развиты в окрестностях Петрозаводска, в районе Онежского озера, и ими очень давно уже заинтересовались не только учёные, но и практики. Выяснилось, что горная порода "шунгит", она обладает рядом таких свойств, которые можно использовать, допустим, в медицине, то есть при прохождении через горные породы, содержащие шунгит, подземных вод, эти воды очищаются, то есть, такой бактериологический эффект, они абсорбируют все вредные вещества. Кроме того, этой горной породой потом заинтересовались даже военные, оказывается шунгитовые породы, шунгитовые плиты не пропускают излучение, за ними можно прятать всё, что угодно. Соответственно, Иностранцев был одним из первых, кто изучал свойства этой горной породы, выделил ряд разновидностей. Они бывают немножко разные, шунгиты, по своим свойствам. и вот это вот исследование, шунгита, оно продолжается до настоящего времени, то есть практически уже больше ста лет эта горная порода изучается, уже Карельскими геологами, которые сейчас работают в Институте геологии Докембрия, в городе Петрозаводске. И там, в районе Онежского озера, есть ряд месторождений вот этого камня, который разрабатывается.