



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова  
Российской академии наук  
(ИОГен РАН)

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль) программы: 03.02.07 Генетика

ОТЧЕТ

по педагогической практике  
аспиранта 3-го года обучения


Лисенковой Александры Андреевны

---

(ФИО аспиранта)

Научный руководитель

Рогаев Е.И., д.б.н., профессор,  
заведующий лабораторией эволюционной геномики

  
(дата, подпись)

Место прохождения практики: лаборатория эволюционной геномики ИОГен РАН

Сроки прохождения практики: с «01» сентября 20 16 г.  
По «30» июня 20 17 г.

Москва

2017 г.

ПЛАН  
прохождения педагогической практики

№ п.п.	Мероприятия	Время проведения	Отметка о выполнении	Примечания
1	Ознакомление с документацией по проведению занятий (изучение рабочей программы дисциплины)	ноябрь 2016	Выполнено	-
2	Определение темы и формы проводимых занятий и установление даты их проведения	январь 2017	Выполнено	Тема занятий: история и развитие палеогеномики (формат - лекции)
3	Изучение литературы по теме проводимых занятий согласно рабочей программе дисциплины	январь-март 2017 г.	Выполнено	Изучение литературы проводилось в процессе всего срока обучения в аспирантуре
4	Подготовка плана проведения занятий и утверждение его у научного руководителя и (или) руководителя практики	февраль 2017 г.	Выполнено	-
5	Проведение практических занятий со студентами	март-апрель 2017 г.	Выполнено	Аспирантом проведены лекции и семинары в составе курса "Успехи современной генетики"
6	Подготовка отчета о прохождении практики	март-апрель 2017 г.	Выполнено	-

Аспирант:



Лисенкова А.А.

(дата, подпись)

Научный руководитель

Рогов Е.И., д.б.н., профессор, заведующий лабораторией эволюционной геномики



(дата, подпись)

## ГРАФИК

работы аспиранта по проведению занятий

Дисциплина: Успехи современной генетики, спецкурс на базе ИОГен РАН

Для студентов: 5 курса МФТИ факультета биологической и медицинской физики

Специальности: биоинформатика

Вид занятий: лекции и семинары

№ п.п.	Номер и тема занятия	Дата, время и место проведения	Отметка о выполнении	Примечания
1	История развития палеогеномики	6.03.17, 11-00, ИОГен РАН	Выполнено в полном объеме	лекция
2	История развития палеогеномики	6.03.17, 11-00, ИОГен РАН	Выполнено в полном объеме	семинар
3	Древняя ДНК и современная генетика	13.03.17, 11-00, ИОГен РАН	Выполнено в полном объеме	лекция
4	Древняя ДНК и современная генетика	13.03.17, 11-00, ИОГен РАН	Выполнено в полном объеме	семинар
5	Древняя ДНК и современная генетика	13.03.17, 11-00, ИОГен РАН	Выполнено в полном объеме	промежуточная аттестация

Аспирант:



\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Лисенкова А.А.

Научный руководитель  
лабораторией эволюционной геномики

Рогов Е.И., д.б.н., профессор, заведующий



\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

## ПЛАН-КОНСПЕКТ проведения семинарского занятия

Занятие № 1 История развития палеогеномики (2 часа)

### КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ

- 1) Определение понятий «древняя ДНК» и «палеогеномика
- 2) История изучения древней ДНК
- 3) Развитие методов палеогеномики
- 4) Как ДНК становится «древней»?

### ЛИТЕРАТУРА

- 1) Andréasson H. et al. Nuclear and mitochondrial DNA quantification of various forensic materials // *Forensic Sci. Int.* 2006. Т. 164. № 1. С. 56-64.
- 2) Cano R.J. et al. Enzymatic amplification and nucleotide sequencing of portions of the 18S rRNA gene of the bee *Proplebeia dominicana* (Apidae: Hymenoptera) isolated from 25-40 million year old Dominican amber // *Med. Sci. Res.* 1992. Т. 20. № 17. С. 619-622.
- 3) Gitschier J. Imagine: An Interview with Svante Pääbo // *PLoS Genet.* 2008. Т. 4. № 3. С. e1000035.
- 4) Hedges S.B. et al. Detecting dinosaur DNA // *Science* (80-. ). 1995. Т. 268. № 5214. С. 1191-1194.
- 5) Higgins D. et al. Differential Nuclear and Mitochondrial DNA Preservation in Post-Mortem Teeth with Implications for Forensic and Ancient DNA Studies // *PLoS One.* 2015. Т. 10. № 5. С. e0126935.
- 6) Higuchi R. et al. DNA sequences from the quagga, an extinct member of the horse family // *Nature.* 1984. Т. 312. С. 282.
- 7) Pääbo S. Molecular cloning of ancient Egyptian mummy DNA // *Nature.* 1985. Т. 314. № 6012. С. 644-645.
- 8) PÄÄBO S., WILSON A.C. Polymerase chain reaction reveals cloning artefacts // *Nature.* 1988. Т. 334. № 6181. С. 387-388.
- 9) Woodward, Weyand N., Bunnell M. DNA sequence from Cretaceous period bone fragments // *Science* (80-. ). 1994. Т. 266. № 5188. С. 1229-1232.
- 10) Zischler H. et al. Detecting dinosaur DNA // *Science* (80-. ). 1995. Т. 268. № 5214. С. 1192-1193.

## ПЛАН-КОНСПЕКТ проведения семинарского занятия

Занятие № 2 Древняя ДНК и современная генетика (2 часа)

### КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ

- 1) Особенности древней ДНК
- 2) Современные методы работы с древней ДНК
- 3) Применение методов палеогеномики
- 4) Некоторые современные успехи палеогеномики

### ЛИТЕРАТУРА

- 1) Gansauge M.-T., Meyer M. Single-stranded DNA library preparation for the sequencing of ancient or damaged DNA // *Nat. Protoc.* 2013. Т. 8. № 4. С. 737-748.
- 2) Green R.E. et al. Analysis of one million base pairs of Neanderthal DNA // *Nature*. 2006. Т. 444. С. 330.
- 3) Hofreiter M. DNA sequences from multiple amplifications reveal artifacts induced by cytosine deamination in ancient DNA // *Nucleic Acids Res.* 2001. Т. 29. № 23. С. 4793-4799.
- 4) Jiang D. et al. Characterization of Escherichia coli endonuclease VIII // *J. Biol. Chem.* 1997. Т. 272. № 51. С. 32230-32239.
- 5) Key F.M. et al. Mining Metagenomic Data Sets for Ancient DNA: Recommended Protocols for Authentication // *Trends Genet.* 2017. Т. 33. № 8. С. 508-520.
- 6) Rogaev E.I. et al. Complete Mitochondrial Genome and Phylogeny of Pleistocene Mammoth *Mammuthus primigenius* // *PLoS Biol.* 2006. Т. 4. № 3. С. e73.
- 7) Rohland N. et al. Proboscidean Mitogenomics: Chronology and Mode of Elephant Evolution Using Mastodon as Outgroup // *PLoS Biol.* 2007. Т. 5. № 8. С. e207.
- 8) Rohland N. et al. Genomic DNA Sequences from Mastodon and Woolly Mammoth Reveal Deep Speciation of Forest and Savanna Elephants // *PLoS Biol.* 2010. Т. 8. № 12. С. e1000564.
- 9) Willerslev E. et al. Ancient Biomolecules from Deep Ice Cores Reveal a Forested Southern Greenland // *Science* (80-. ). 2007. Т. 317. № 5834. С. 111-114.
- 10) Григоренко А.П. et al. Достижения и особенности в работе с древней ДНК и ДНК из сложных криминалистических образцов // *Acta Naturae*. 2009. Т. 1. № 3. С. 64-76.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о прохождении педагогической практики

Аспирантом проведены лекционные и семинарские занятия по дисциплине:

«Успехи современной генетики» для студентов 5 курса МФТИ факультета ФБМФ по специальности биоинформатика.

Изучены: учебный план специальности, рабочая программа дисциплины, учебно-методические материалы.

В ходе педагогической практики был разработан предварительный план-конспект проведения занятий, который был согласован с научным руководителем.

По окончании практики руководителем был заслушан отчет аспиранта по результатам проведенных занятий.

За время прохождения педагогической практики мероприятия, запланированные в индивидуальном плане, выполнены полностью. Лисенкова А.А. показала себя организованным и целеустремленным человеком. Все поставленные задачи выполнялись вовремя. С поставленной нагрузкой справлялась уверенно, проявляла себя спокойно и уверенно в стрессовых и напряженных ситуациях.

Результатами процесса были удовлетворены студенты и преподаватели. Материал был проработан и оформлен по всем правилам и представлен в понятной и доступной форме.


При проведении занятий Лисенкова А.А. показала себя хорошим организатором и руководителем доверенного процесса.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**лаборатории генетики микроорганизмов ИОГен РАН по итогам прохождения аспирантом Лисенковой А.А. педагогической практики**

Аспирант аттестован, индивидуальный план и программа педагогической практики выполнена.

**Научный руководитель:** д.б.н, профессор, заведующий лабораторией эволюционной геномики ИОГен РАН

Робаев Е.И. \_\_\_\_\_ **Подпись**   
(Ф.И.О., должность)