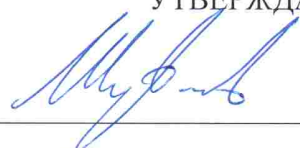


РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова  
Филиал МГУ в г. Пущино

УТВЕРЖДАЮ



" 14 " февраля 2012 г.

**Программа производственной практики**  
**Научно-исследовательская практика**

Направление подготовки  
№ 020400 "Биология"

Форма обучения  
очная

Квалификация (степень) выпускника  
магистр

Москва, 2012

### **1. Цели производственной практики**

Целью научно-исследовательской практики являются приобретение опыта самостоятельной исследовательской работы в области, связанной с выбранным направлением обучения: биофизика, биохимия и молекулярная биология, молекулярная биотехнология и биоинженерия, экспериментальная биомедицина.

### **2. Задачи производственной практики**

Задачами научно-исследовательской практики являются приобретение профессиональных компетенций по овладению теоретическими и практическими знаниями в выбранных областях биологии, в том числе современными методами биологических исследований, самостоятельной постановке экспериментов, обработке и анализу результатов, практическими навыками работы с научной литературой, селективными подходами ее сбора и систематизации.

### **3. Место производственной практики в структуре ООП магистратуры**

Научно-исследовательская практика основывается на знаниях и компетенциях, приобретенных на первом курсе магистратуры в рамках освоения общепрофессиональных и специализированных дисциплин и проходит по окончании первого курса на базе кафедр Филиала МГУ, научных лабораторий институтов Пуцунского научного центра и других научно-исследовательских организаций. Студент должен иметь углубленные знания в области клеточной биологии, биохимии, биофизики, молекулярной биологии и биотехнологии, биоинженерии, экспериментальной биомедицины. Практика может являться продолжением НИР студента, начинающейся с первого семестра.

### **4. Формы проведения производственной практики лабораторная**

### **5. Место и время проведения производственной практики**

Кафедры Филиала, институты Пуцунского научного центра РАН, по окончании первого курса с продолжением в 3-м семестре параллельно с теоретическим обучением.

### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- способность к творчеству, порождение инновационных идей, выдвигению самостоятельных гипотез (М-СК-1);
- способность к поиску, критическому анализу, обобщению и систематизации научной информации, к постановке целей исследования и выбору оптимальных путей и методов их достижения (М-СК-2);
- владение теоретическими и практическими знаниями основных закономерностей и процессов (М-ПК-1);
- умение ориентироваться в современных проблемах биологии и использовать фундаментальные биологические представления в профессиональной деятельности (М-ПК-2);
- способность использовать современной лабораторное оборудование и научные приборы для исследований в области биологии (М-ПК-4);
- владение методами и практическими навыками современной обработки экспериментальных данных (М-ПК-5);
- способность грамотно и самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области изучения биологии, а также излагать ее в письменной и устной форме, участвовать в различных формах научных дискуссий (М-ПК-8);
- владение знаниями основных положений биоэтики, необходимых для проведения исследований и работы в области биологии (М-ПК-9);

## 7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		лекций	семинаров	Практических работ	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности,	2				
2	Экспериментальный этап			100	250	
3	Обработка и анализ полученной информации				48	
4	Подготовка отчета по практике		2		30	

## 8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Поиск научной информации, включая работу в библиотеке и поиск в Интернет (базы данных), компьютерная обработка результатов (статистическая, подготовка таблиц и графиков), использование лабораторных приборов и оборудования.

## 9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Стандартные операционные процедуры (СОП).

Аттестация проводится на основе представления работы на лабораторном семинаре.

## 10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Составление и защита отчета

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Учитывая специфику обучения в Филиале и направленность на индивидуальное обучение, студент использует программное обеспечение и СОП лаборатории, в которой проходит практику. Литература подбирается под руководством научного руководителя студента.

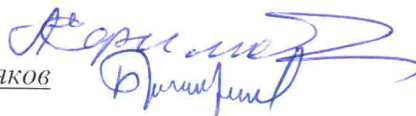
## 12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Используются приборы и оборудование лаборатории, в которой студент проходит практику.

Программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого МГУ имени М.В.Ломоносова для реализуемых образовательных программ ВПО по направлению подготовки № 020400 «Биология», а также ФГОС ВПО по направлению подготовки № 020400 «Биология»

Автор(ы) профессор, д.х.н. А.В. Ефимов

Рецензент(ы) профессор, д.ф.-м.н. И.И. Проскуряков



Председатель учебно-методического совета к.ф.-м.н. Грохлина Т.И.



Программа одобрена на заседании Учёного Совета Филиала МГУ в г. Пушкино  
14 февраля 2012 года, протокол № 1