

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический  
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СПбХФУ Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Решением совета факультета  
промышленной технологии лекарств,  
протокол от 21.06.19 № 9

Проректор по учебной работе  
Ю.Г. Ильинова

### Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы молекулярной генетики»

Дисциплина «Основы молекулярной генетики» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – магистратуры 19.04.01 Биотехнология (Биоинженерия и биомедицина) по очной форме обучения на русском языке.

#### Место дисциплины в образовательной программе:

Дисциплина «Основы молекулярной генетики» реализуется во втором семестре и базируется на следующих дисциплинах, изучаемых в первом семестре: «Химия белка» и «Современные проблемы биотехнологии». В свою очередь, «Основы молекулярной генетики» является базовой дисциплиной для освоения следующих дисциплин и практик: «Автоматизация и оптимизация биотехнологических процессов», «Биохимия микробного синтеза», «Биохимические процессы при культивировании клеток млекопитающих», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)».

Дисциплина «Основы молекулярной генетики» направлена на формирование следующих компетенций:

<b>ОК-5 Способность на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом, в части следующих индикаторов ее достижения:</b>	
ОК-5.1	Осуществляет межличностное взаимодействие с учетом знаний своих прав и обязанностей, а также нормативно-правовых актов, регулирующих отношения между лицами при практической реализации исследовательских и проектных работ.
<b>ОПК-4 Готовность использовать методы математического моделирования материалов и технологических процессов, готовность к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез, в части следующих индикаторов ее достижения:</b>	
ОПК-4.1	Использует математические методы для анализа и моделирования процессов и материалов.
<b>ПК-1 Готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы, в части следующих индикаторов ее достижения:</b>	
ПК-1.1	Осуществляет поиск научной информации и разрабатывает планы проведения

	научных исследований в рамках выбранного научного направления.
ПК-1.2	Формулирует цели эксперимента, составляет планы эксперимента с учетом поставленных целей, разрабатывает планы для исполнителей.

### **Перечень основных разделов дисциплины:**

Дисциплина содержит 3 раздела:

1. Введение. Основы общей генетики.
2. Экспрессия генов: транскрипция, трансляция и судьба белков.
3. Практические применения молекулярной генетики. Клонирование генетических конструкций, системы экспрессии, геномное редактирование.

Раздел 1 включает в себя только лекции и самостоятельную работу, а разделы 2 и 3, помимо лекций и самостоятельной работы, также включают в себя практические занятия.

Самостоятельная работа учащихся заключается, в основном, в подготовке кратких докладов по темам, заданным для самостоятельного изучения. Задачи решаются в процессе лекций и практических занятий в интерактивном режиме.

Общий объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 часов).

### **Правила аттестации по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине «Основы молекулярной генетики» осуществляется на практических занятиях и заключается в устном опросе по темам, заданным для самостоятельного изучения, а также в решении ситуационных задач.

Итоговая промежуточная аттестация по дисциплине проводится по окончании второго семестра в виде экзамена по дисциплине, заключающегося в устных ответах на вопросы экзаменационных билетов. По результатам освоения дисциплины «Основы молекулярной генетики», выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции, обучающемуся выставляется оценка «неудовлетворительно».

### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Основы молекулярной генетики» в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России: Мадера Д.А. Основы молекулярной генетики [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / Мадера Д.А. . ; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, [2019]. – Режим доступа: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=1356>