

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (КОНЦЕПЦИЯ)  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ**

06.06.01 Биологические науки  
(направление подготовки)

Молекулярная биология  
(направленность программы)

## Общая характеристика (концепция) программы

<b>Направление подготовки</b>	06.06.01 Биологические науки (направление подготовки) 03.03.01 Молекулярная биология (направленность программы)
<b>Дата утверждения ООП</b>	протокол № 15 от «29» ноября 2019 г. решения ученого совета
<b>Образовательный стандарт НИУ ВШЭ, на основе которого реализуется ООП</b>	06.06.01 Биологические науки утвержден ученым советом НИУ ВШЭ протокол от 28.05.2021 № 08
<b>Объем программы</b>	240 з.е.
<b>Срок и форма обучения</b>	4 года, очно
<b>Язык обучения</b>	Русский
<b>Квалификация</b>	Исследователь. Преподаватель-исследователь

### 1. Актуальность программы

Образовательная программа «Биологические науки» в рамках направления подготовки в аспирантуре 06.06.01 Биологические науки, направленность 03.03.01 Молекулярная биология ориентирована на подготовку исследователей в области молекулярной биологии.

Актуальность программы определяется рядом факторов:

- необходимостью подготовки специалистов, имеющих системную подготовку в области естественно-научного знания, понимающих место биологии в системе современной науки,
- необходимостью подготовки специалистов, владеющих современными концепциями и методами естественно-научного познания,
- необходимостью повышения конкурентоспособности современных специалистов в области молекулярной биологии;
- необходимостью осмысления на новом уровне взаимодействия биологической науки и разных областей биологического знания;
- возрастающими требованиями к освоению естественно-научной составляющей в разных сферах социальной активности.

### 2. Цель и задачи программы

Важной задачей естественнонаучного образования в России является развитие ведущих научных биологических школ. Однако отечественная система биологического образования не всегда успевает за стремительным развитием мировой науки. Именно поэтому представляется весьма актуальной задача создания программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, которая бы ориентировалась на лучшие существующие образцы и была бы «вписана» в мировую науку.

**Цель программы** – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в области молекулярной биологии.

Основная задача реализации программы — выработка у аспирантов системных компетенций, основанных на получении углубленных и системных знаний в области молекулярной биологии, теории и методов исследования в биологии.

**Задачи программы** аспирантуры «Молекулярной биологии» заключаются в подготовке выпускников, которые:

- владеют теоретическими и методологическими основами биологической науки;
- могут самостоятельно решать фундаментальные и прикладные научные задачи в области молекулярной биологии, в том числе умеют применять биологические и биоинженерные методы и технологии для решения широкого спектра задач;
- имеют навыки подготовки и презентации научных данных в ведущих научных журналах и на конференциях;
- обладают умениями и навыками самостоятельной научно-педагогической деятельности в области биологических наук.

Ключевым моментом подготовки в рамках данной программы следует считать мировой стандарт выполнения всех указанных видов работ: программа ориентирована на воспроизведение и развитие лучших образцов подготовки специалистов в области указанного направления и привлечение лучших отечественных и зарубежных преподавателей, как для общей супервизии программы, так и для ведения занятий и экспертизы итоговых аспирантских работ.

Программа аспирантуры завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

### **3. Целевая аудитория программы**

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования уровня специалитета или магистратуры. Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются Правилами приема на обучение в Университет по программам аспирантуры. Планируется проводить вступительные испытания в форме экзаменов по иностранному языку и специальности.

Предполагаемая величина набора в первый год – 2-4 бюджетных места.

### **4. Характеристика сегмента рынка образовательных услуг, основные конкуренты, сравнительные преимущества программы**

В настоящее время в Москве подготовка аспирантов по направлению «Биологические науки» (профиль «Молекулярная биология») ведется в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, в

Институте биоорганической химии им. академиков М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова РАН, в Институте молекулярной генетики РАН и некоторых других. Уникальность настоящей программы заключается прежде всего в том, что она выстроена с учетом принципиально новых требований к соискателю ученой степени кандидата наук НИУ ВШЭ, качеству диссертации и рейтингу публикаций. Программа направлена на подготовку и защиту кандидатской диссертации преимущественно в диссертационном совете по биологическим наукам НИУ ВШЭ.

Программа обеспечивает конкурентное преимущество выпускника аспирантуры за счет, в первую очередь, углубленной теоретической подготовки, фундаментальной подготовки в области теории и исследования биологического знания.

Преимуществами программы являются: разнообразие форм практической апробации полученных знаний и использование проектной формы обучения; продуманное сочетание авторских курсов. Программа обеспечивает получение выпускниками компетенций, востребованных на рынке труда, ориентированных на подготовку специалистов, в равной степени способных заниматься научной деятельностью, проводить различные междисциплинарные исследования в области биологии и смежных дисциплинах.

## **5. Кадровое обеспечение программы**

Школа биологических наук Факультета биологии и биотехнологии НИУ «Высшая школа экономики», обеспечивающая, преимущественно, реализацию образовательной программы «Молекулярная биология» обладает необходимыми высокопрофессиональными кадрами.

К реализации программы привлечены также высококвалифицированные научные сотрудники Института биоорганической химии им. академиков М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова РАН. Научное руководство аспирантами и реализация ОП обеспечивается научно-педагогическими работниками НИУ ВШЭ, имеющими ученую степень кандидата или доктора наук, осуществляющими научно-исследовательскую деятельность.

К преподаванию и научному руководству исследовательской частью программы будут приглашаться сотрудники факультета биологии и биотехнологии НИУ ВШЭ, а также ведущие ученые сетевого партнера программы - ИБХ РАН и иных ведущих профильных научных организаций (Института биологии гена РАН, Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава РФ и др.).

Предполагается привлечение выдающихся ученых, являющихся крупнейшими специалистами в России в своей области и известных в мировом научном и экспертном сообществе. В перспективе планируется привлечение приглашенных иностранных преподавателей.

## **6. «Портрет выпускника» программы. Рынок труда для выпускника программы.**

Типы и задачи профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программы:

а) научно-исследовательская деятельность в области биологических наук:

- подготовка и проведение самостоятельных исследований в области молекулярной биологии и смежных областях биологической науки;

- анализ и обобщение результатов научного исследования на основе современных междисциплинарных подходов;

- использование в исследовательской практике современного программного обеспечения в соответствии с профилем образовательной программы (в том числе в целях разработки тематических сетевых ресурсов, баз данных и информационных систем).

б) педагогическая деятельность в области биологических наук:

- практическое использование знания основ педагогической деятельности в преподавании курсов биологии на всех уровнях общего и профессионального образования, включая интерактивные занятия с применением информационно-коммуникационных технологий;

- участие в разработке образовательных программ по биологии;

- самостоятельная подготовка учебно-методических и контрольно-измерительных материалов для проведения аудиторных занятий, самостоятельной работы по курсу и внеклассных мероприятий для комплексного развития универсальных учебных действий и коммуникативной компетенции.

Основными местами дальнейшего трудоустройства выпускников могут служить научно-исследовательские организации, российские и зарубежные университеты, а также предприятия наукоемкого бизнеса. Например: институты РАН биологического профиля - Институт фундаментальных проблем биологии (ИФПБ РАН), Институт биологии гена (ИБГ РАН), Институт молекулярной биологии имени В.А. Энгельгардта РАН, Институт белка РАН, Институт биологического приборостроения (ИБП РАН), Институт биофизики клетки (ИБК РАН), Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова (ИБХ РАН), Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрябина (ИБФМ РАН), Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова, институты Министерства здравоохранения Российской Федерации, институты Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, ведущие вузы биологического и молекулярно-биологического профиля.

Кроме того, выпускники программы будут востребованы в производственной сфере и в лабораториях НИИ: вакансии научных сотрудников, старших научных сотрудников, биологов, биохимиков и пр., в том числе в таких компаниях, как:

- «BIOCAD» – международная инновационная компания, объединившая научно-исследовательский центр мирового уровня, ультрасовременное фармацевтическое и биотехнологическое производство, доклинические и международные клинические исследования, соответствующие современным стандартам. BIOCAD — одна из немногих в мире компаний полного цикла создания лекарственных препаратов: от поиска молекулы до массового производства и маркетинговой поддержки. Препараты предназначены для лечения самых сложных заболеваний, таких как рак, ВИЧ, рассеянный склероз и т.д.

- «Фармстандарт» – разрабатывает и производит лекарственные препараты. За время работы разработано более 60 различных лекарств в сотрудничестве с ведущими научными центрами России.

- «Р-Фарм» специализируется на высокотехнологичных лекарственных средствах. В настоящее время компания работает в направлении масштабных инвестиционных проектов.