

АННОТАЦИЯ
К ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ –
ПРОГРАММЕ АСПИРАНТУРЫ

06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Программа разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 03.07.2014 г. № 871.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на русском языке. Лица, освоившие программу аспирантуры и успешно прошедшие государственную итоговую аттестацию, получают документ установленного образца с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Цель образовательной программы - подготовка высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров, формирование и развитие их компетенций в соответствии с профессиональным стандартом; выполнение итогового оригинального научного исследования, вносящее вклад в создание, расширение и развитие научного знания.

Формы обучения: очная, заочная

Объем программы: 240 зачетных единиц.

Сроки получения образования: 4 года для очной, 5 лет – для заочной формы обучения.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

универсальные компетенции (УК):

- УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

- УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

- УК-5: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- ОПК-1: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

- ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

профессиональные компетенции (ПК):

- ПК-1: Способность демонстрировать и готовность использовать базовые знания в области биологических наук в профессиональной деятельности, применяя методы теоретического и экспериментального исследования;

- ПК-2: Знание современных достижений в области биологических наук, возможность применения этих знаний для решения теоретических и прикладных задач;

- ПК-3: Способность и готовность проектировать и осуществлять комплексные исследования в области биологических наук, в том числе используя современные информационные технологии.

Содержание основной ОПОП подготовки аспиранта по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Блок 1 «Образовательные дисциплины»

Иностранный язык. Объем дисциплины 4 ЗЕТ. *Цель:* достичь уровня владения иностранным языком, позволяющим вести профессиональную деятельность в иноязычной среде. *Краткое содержание дисциплины:* Окончившие курс обучения по данной программе должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

История науки. Объем дисциплины 2 ЗЕТ. Программа исторической части кандидатского экзамена по курсу "История и философия науки". *Краткое содержание дисциплины:* Программа ориентирована на анализ современных теоретико-методологических подходов к истории науки, терминологии; основ истории и философии педагогической науки, фундаментальных проблем становления педагогики как науки в контексте общей истории естествознания; основных этапов, общих закономерностей и отличительных особенностей зарождения, становления и развития педагогики как науки и сферы практической деятельности.

Философия науки. Объем дисциплины 3 ЗЕТ. Программа философской части кандидатского экзамена по курсу "История и философия науки". *Краткое содержание дисциплины:* Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития и получение представления о тенденциях исторического развития науки. Наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии.

Дисциплины специализации. Объем каждой дисциплины 10 ЗЕТ.

03.01.04 Биохимия

Цель: изучение живого организма как системы взаимосвязанных и взаиморегулируемых химических процессов, исходя из представлений о структуре входящих в него компонентов. *Краткое содержание дисциплины:* Исследования и выявление закономерностей химических процессов жизнедеятельности, распределения, состава, структуры, функции, свойств и превращений веществ, присущих живым организмам, связи этих превращений с деятельностью клеточных структур, органелл, клеток, тканей и органов, целостных организмов, их сообществ и всей биосферы, молекулярноопосредованных реакций живых организмов на проникающую радиацию, ионизирующее излучение, электромагнитные поля и экстремальные воздействия, а также превращений, обезвреживания ксенобиотиков и искусственных материалов, их влияния на живые организмы и на биосферу в целом. Для биохимии характерно, что источником новых знаний при посредстве физических, химических и биологических методов служат результаты экспериментальных исследований на животных, растениях, микроорганизмах, культурах клеток человека, животных, растений, биологических жидкостях, их отдельных компонентах, выделенных из них веществах и другом биологическом сырье, а также лабораторные исследования тканей и жидкостей человека и животных, имеющие клиническое значение.

03.02.03 Микробиология

Цель: исследования теоретических основ жизнедеятельности микроорганизмов: наследственности, изменчивости, метаболизма, закономерности взаимоотношения с окружающей средой и живыми организмами, распространения в природе, взаимодействия с факторами внешней среды и живыми организмами, их роли в круговороте веществ. Микробиология изучает бактерии, а также определенные группы дрожжеподобных и мецелиальных грибов, микроскопические водоросли, простейшие. *Краткое содержание дисциплины:* Проблемы эволюции микроорганизмов, установление их филогенетического положения. Выделение, культивирование, идентификация микроорганизмов. Морфология, физиология, биохимия и генетика микроорганизмов. Исследование микроорганизмов на популяционном уровне. Обмен веществ микроорганизмов. Сапрофитизм, паразитизм, симбиоз микроорганизмов. Экология микробных сообществ, сапрофитных, патогенных, условнопатогенных микроорганизмов в окружающей среде. Абиотические и биотические факторы. Использование сапрофитных бактерий антагонистов, продуцентов биологически активных веществ для оптимизации микробиоценозов. Участие микроорганизмов в круговороте веществ. Использование микроорганизмов в народном хозяйстве, ветеринарии и медицине.

03.02.07 Генетика

Цель: изучение явлений изменчивости и наследственности, закономерности процессов хранения, передачи и реализации генетической информации на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях. *Краткое содержание дисциплины:* Молекулярные и цитологические основы наследственности. Генетическая и клеточная инженерия. Трансгенные организмы. Генетические основы биотехнологии. Структурная, функциональная и эволюционная геномика. Генетическая биоинформатика. Геносистематика. Частная генетика микроорганизмов, растений и животных. Генетика соматических клеток. Симбиогенетика. Популяционная генетика. Генетическая структура популяций. Естественный и искусственный отбор, видообразование, генетические механизмы эволюции. Экологическая и природоохранная генетика. Генетические основы селекции. Генетика человека. Медицинская генетика.

03.02.11 Паразитология

Цель: исследования в области биологии, медицины, связанные с изучением мира паразитов вместе с его биотическими связями и процессами, общих вопросов паразитизма, а также частных проблем болезней, вызываемых паразитами у человека, животных и растений. *Краткое содержание дисциплины:* Разработка научных основ борьбы с паразитами и вызываемыми ими болезнями человека, животных и растений, наносящими большой ущерб здоровью людей, экономический ущерб животноводству и растениеводству.

03.03.01 Физиология

Цель: изучение функционирования организма человека. *Краткое содержание дисциплины:* Для анализа функций организма использует поведение, физиологические, [биохимические](#), генетические, молекулярно-[биологические](#) подходы. Основным методом изучения является эксперимент на животных и исследования на человеке. Фундаментальные физиологические исследования позволяют понять закономерности функционирования организма и его отдельных систем, принципы сохранения здоровья человека, его адаптивные возможности в различных условиях жизнедеятельности, закономерности взаимодействия организма с окружающей средой.

Информационно-статистическое обеспечение научной и педагогической деятельности преподавателей Высшей школы. Объем дисциплины 1 ЗЕТ. *Цель:* овладение современными методами научного анализа данных. *Краткое содержание дисциплины:* Программа ориентирована на освоение методологии ведения научного исследования, современных информационных технологий, основ медицинской статистики.

Педагогика. Объем дисциплины 4 ЗЕТ. *Цель:* овладение навыками ведения преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. *Краткое содержание дисциплины:* Программа ориентирована на освоение технологий организации педагогической деятельности; технологий организации учебно-профессиональной деятельности; способности к инновационной профессиональной деятельности.

Психология. Объем дисциплины 3 ЗЕТ. *Цель:* готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. *Краткое содержание дисциплины:* Программа ориентирована на овладение навыками психолого-педагогической диагностики обучающегося в высшей медицинской школе; регуляции и саморегуляции эмоционального состояния и поддержания эффективного психологического климата на занятиях.

Дисциплины по выбору аспиранта. Общий объем избранных дисциплин 3 ЗЕТ.

Блок 2 «Практики»

Практика по получению профессиональных умений (научно-исследовательская). Объем дисциплины 67 ЗЕТ. *Цель:* систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. *Краткое содержание дисциплины:* Освоение методик проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных; проведение исследования и получение в ходе индивидуальных и коллективных исследований научных результатов.

Педагогическая практика. Объем дисциплины 11 ЗЕТ. *Цель:* овладение навыками ведения преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. *Краткое содержание дисциплины:* Программа ориентирована на освоение технологий ведения педагогической деятельности; организации учебно-профессиональной деятельности; способности к инновационной профессиональной деятельности.

Блок 3 «Научные исследования»

Научно-исследовательская деятельность. Объем дисциплины 123 ЗЕТ. *Цель:* овладение научными методами, подготовка, написание диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по соответствующей научной специальности. *Краткое содержание дисциплины:* Программа ориентирована на

овладение навыками организации и планирования научно-исследовательской работы, анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов; развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований. Самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний. Подготовка научных статей, рефератов, диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»

Подготовка и сдача государственного экзамена. Объем 4 ЗЕТ. *Цель:* установление уровня подготовки выпускников по направлению 06.06.01 Биологические науки к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Объем дисциплины 5 ЗЕТ. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является завершающим этапом обучения аспирантов и служит основным показателем оценки уровня знаний, полученных и усвоенных аспирантом в процессе обучения. К научному докладу об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) предъявляются требования, установленные Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней».