

БН-БХ-14

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ»**

Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО СОГМА

Минздрава России, д.м.н.

Ремизов О.В.

«30» июня 2021 г.

Основная профессиональная образовательная программа

**высшего образования - программа подготовки научно
педагогических кадров в аспирантуре по направлению
подготовки 06.06.01 Биологические науки по
специальности 03.01.04 Биохимия, утвержденная
ректором ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России
30.06.2021 г.**

Форма обучения _____ **очная, (заочная)**

Срок освоения _____ **4 года (5 лет)**

Кафедра Биологической химии

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь.

Преподаватель - исследователь

Владикавказ, 2021 г.

При разработке основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 Биологические науки по специальности 03.01.04 Биохимия в основу положены:

1. **ФГОС ВО** по направлению подготовки 06.06.01 **БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**, утвержденный Министерством образования и науки РФ 30.07.2014 г. № 871
2. Учебный план по специальности **03.01.04 Биохимия**, одобренный ученым Советом **ФГБОУ ВО СОГМА** Минздрава России 30 июня 2021 г., протокол № 9.

Программа одобрена на заседании кафедры биологической химии от «20» мая 2021 г. протокол № 10

Программа одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от «25» мая 2021 г., протокол №4.

Программа утверждена ученым Советом **ФГБОУ ВО СОГМА** Минздрава России от 30 июня 2021 г., протокол № 9.

Составитель:

Заведующая кафедрой биологической химии,
к.м.н., доцент



А.Е. Гурина

Рецензенты:

Заведующий кафедрой патологической
физиологии **ФГБОУ ВО СОГМА** Минздрава России,
д.м.н., профессор И.Г. Джигоев

Директор Института биомедицинских исследований
Владикавказского научного центра РАН, д.м.н., Ф.С. Датиева

Оглавление

	стр.
Используемые сокращения.....	4
1. Общие положения.....	5
2. Характеристика направления подготовки 06.06.01 Биологические науки.....	5
3. Паспорт научной специальности 03.01.04 Биохимия.....	7
4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия.....	10
5. Требования к результатам освоения программы аспирантуры	11
6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы подготовки обучающегося и условий конкурсного отбора.....	12
7. Требования к структуре и содержанию программы аспирантуры.....	13
8. Объём и содержание программы аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия.....	19
9. Требования к условиям реализации программы аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия.....	22
9.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры.....	22
9.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры.....	24
9.3. Требования к материально-техническому и учебно- методическому обеспечению программы аспирантуры.....	24
9.4. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры.....	25
10. Условия реализации программы аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия.....	26
11. Требования к государственной итоговой аттестации программы аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия.....	28
12. Документы, подтверждающие освоение образовательной программы подготовки обучающегося по направленности 03.01.04 Биохимия.....	28
13. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению программы аспирантуры.....	28
Приложения.....	30

Используемые сокращения

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДВ	- дисциплина по выбору
з. е.	- зачётная единица
ИУП	- индивидуальный учебный план
НКР	- научно-квалификационная работа
ОД	- обязательная дисциплина
ОПК	- общепрофессиональные компетенции
ОП ВО	- основная программа высшего образования
ПК	- профессиональные компетенции
ПП	- программа практики
РПД	- рабочая программа дисциплины
сетевая форма	- сетевая форма реализации образовательных программ
УК	- универсальные компетенции
УП	- учебный план
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ФОС	- фонд оценочных средств
ФТД	- факультативная дисциплина

1. Общие положения

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки по направленности 03.01.04 Биохимия, реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее - ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, СОГМА, Академия) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения.

Программа аспирантуры разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 871.

Образовательная программа высшего образования реализуется на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) разрабатывается самостоятельно Академией, осуществляющей образовательную деятельность.

2. Характеристика направления подготовки 06.06.01 Биологические науки

2.1 Обучение по программе аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки осуществляется в очной и заочной формах обучения.

Объём программы аспирантуры составляет 240 зачётных единиц (далее - з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с

использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

2.2 Срок получения образования по программе аспирантуры:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объём программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по усмотрению Академии) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объём программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется Академией самостоятельно;

- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается Академией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья Академия вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объём программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

2.3 При реализации программы аспирантуры Академия вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приёма-передачи информации в доступных для них формах.

2.4 Реализация программы аспирантуры возможна с использованием сетевой формы.

2.5 Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.6 Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

2.7 Цели и задачи аспирантуры

Цель программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности (профилю) «Биохимия» – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в области биологических наук для науки, промышленности и сферы высшего образования.

Задачи программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности (профилю) «Биохимия»:

- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области биологических наук, в том числе и медицинских целях
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-педагогической деятельности в области биологических наук по основным образовательным программам высшего образования;
- углублённое изучение теоретических, методологических, научно-практических основ в соответствии с областью профессиональной деятельности, в т.ч. и медико-биологического профиля;
- совершенствование философского образования, ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знания иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

3.Паспорт научной специальности 03.01.04 Биохимия

Формула специальности:

Биохимия – область науки, занимающаяся исследованием и выявлением 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, молекулярно-опосредованных 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.

Области исследований:

1. Проблемы строения, свойств и функционирования отдельных молекул и надмолекулярных комплексов в биологических объектах, изучение молекулярной организации структурных компонентов, выяснение путей метаболизма и их взаимосвязей.

2. Термодинамические, квантово-механические и кинетические расчеты на уровне функционирования отдельных молекул, компьютерное моделирование пространственной структуры биополимеров и надмолекулярных комплексов, проблемы трансформации энергии в биосистемах, молекулярных основ эволюции, происхождения жизни и предбиологической эволюции.

3. Установление химического состава живых организмов, выявление закономерностей строения, содержания и преобразования в процессе жизнедеятельности организмов химических соединений, общих для живой материи в целом. Сопоставление состава и путей видоизменения веществ у организмов различных систематических групп, проблемы сравнительной и эволюционной биохимии, космобиохимии.

4. Исследование образования и превращения отдельных молекул, функционирования ферментных систем и надмолекулярных комплексов, проблемы биологического катализа, механохимических явлений и биоэнергетики, акцептирования и использования энергии света и фотосинтеза, азотфиксации, выделение и реконструирование молекулярных ансамблей, моделирование биохимических процессов.

5. Анализ и синтез биологически активных веществ, выяснение их физиологического действия и возможностей применения полученных веществ в медицине и других отраслях народного хозяйства.

6. Выделение веществ из биологического материала, очистка и установление их строения. Изучение роли и участия свободной, связанной и структурированной воды, неорганических и органических ионов в биохимических процессах.

7. Исследование структуры и функциональной активности комплексов неорганических ионов с органическими молекулами, их участия в процессах жизнедеятельности.

8. Выявление в макромолекулах консервативных и функционально-активных участков, синтез их и аналогичных структур с изучением биологической активности.

9. Выяснение физико-химических основ функционирования важнейших систем живой клетки с использованием идей, методов и приемов

химии, включая структурный и стереохимический анализ, частичный и полный синтез природных соединений и их аналогов, разработку препаративных и технологических методов получения природных веществ и их химических модификаций в непосредственной связи с биологической функцией этих соединений.

10. Теоретические и прикладные проблемы природы и закономерностей химических превращений в живых организмах, молекулярных механизмов интеграции клеточного метаболизма, связей биохимических процессов с деятельностью органов и тканей, с жизнедеятельностью организма для решения задач сохранения здоровья человека, животных и растений, выяснения причин различных болезней и изыскания путей их эффективного лечения. Развитие методов генодиагностики, энзимодиагностики и научных принципов генотерапии и энзимотерапии.

11. Исследования проблем узнавания на молекулярном уровне, хранения и передачи информации в биологических системах. Создание ферментов с заданной специфичностью. Изучение молекулярных механизмов памяти и интеллекта, иммунитета, гормонального действия и рецепторной передачи сигнала, межклеточных контактов, репродукции, канцерогенеза, клеточной дифференцировки, морфогенеза и апоптоза, старения организма, вирусных и прионовых инфекций. Проблемы химической и биохимической обработки органов, тканей и искусственных материалов, их хранения и применения как трансплантатов.

12. Механизмы и закономерности обмена веществ в организме человека, животных, растений и микроорганизмов. Клиническая биохимия человека и животных. Биохимия питания человека, животных, растений и микроорганизмов. Изучение химической и микробиологической безопасности продуктов биологического происхождения.

13. Проблемы превращения и обезвреживания ксенобиотиков. Молекулярные основы превращений искусственных материалов под влиянием живых организмов. Биохимические проблемы экологии.

14. Исследования молекулярных механизмов реагирования клеточных компонентов и живых организмов на проникающую радиацию, ультрафиолетовое и ионизирующее излучение, электромагнитные поля, механические, холодовые, тепловые, химические, токсические и другие экстремальные воздействия. Биохимические исследования по созданию протективных средств на эти воздействия. Изучение роли активных форм кислорода, продуктов перекисного окисления и свободнорадикальных

продуктов в нарушениях и регулировании метаболических процессов в биосистемах.

15. Научно-методические и прикладные проблемы изучения молекулярных основ жизнедеятельности для решения задач адаптации, изменения продуктивности и селекции живых организмов, получения животного, растительного и микробиологического сырья, улучшенного по содержанию определенных компонентов.

16. Исследования превращений растительного; животного и микробиологического сырья под влиянием факторов окружающей среды и технологических воздействий при его хранении и переработке в пищевые продукты и лечебные препараты для улучшения качества и повышения выхода производимых целевых продуктов. Выяснение состава важнейших пищевых продуктов и кормов.

17. Физические, химические, технические и экологические основы выделения, синтеза и наработки веществ, присущих живым организмам для решения определенных медицинских, сельскохозяйственных, ветеринарных, технических и технологических задач.

18. Создание специальной биохимической аппаратуры. Разработка принципов инженерной энзимологии и способов применения биохимических процессов в промышленности.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

исследование живой природы и ее закономерностей;
использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;
- биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

4.3. 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.

5. Требования к результатам освоения программы аспирантуры

5.1. В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки; общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки; профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

5.2. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными** компетенциями:

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

способностью 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-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

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

5.3. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными** компетенциями:

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

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

5.4. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями:

способностью и готовностью к организации, проведению фундаментальных и прикладных исследований, анализу, обобщению, интерпретации полученных данных и представлению результатов научных исследований, рецензированию научных работ по направленности программы аспирантуры (ПК-1);

способностью и готовностью к постановке диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом (ПК-2)

способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов (ПК-3)

способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-4)

способностью и готовностью к внедрению результатов исследований, разработанных методов и методик в медицинских целях (ПК – 5)

способностью и готовностью организовать и реализовать педагогический процесс по дисциплинам образовательных программ высшего образования в соответствии с направленностью программы аспирантуры (ПК-6)

способностью к системному анализу больших объемов информации, полученных из глобальных сетей и готовностью применять возможности современных информационных технологий в профессиональной деятельности (ПК-7).

5.5 При разработке программы аспирантуры все универсальные и общепрофессиональные компетенции включаются в набор требуемых результатов освоения программы аспирантуры.

5.6 Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры Академия формирует самостоятельно в соответствии с направленностью программы и (или) номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются учёные степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы подготовки обучающегося и условий конкурсного отбора

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования, имеющие сертификат по специальности в соответствии с направлением подготовки.

Лица, имеющие высшее образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных испытаний на конкурсной основе.

Порядок приёма в аспирантуру, условия конкурсного отбора определяются действующими Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре).

Программы вступительных испытаний в аспирантуру разработаны Академией в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

7. Требования к структуре и содержанию программы аспирантуры

7.1 Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

7.2 Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)» - включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к её вариативной части.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Академия определяет самостоятельно в

соответствии с направленностью программы аспирантуры в объёме, установленном настоящим ФГОС ВО.

Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Блок 2 «Практики» - в полном объёме относится к вариативной части программы.

В блок 2 входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика).

Педагогическая практика является обязательной.

Способы проведения:

Стационарная;

Выездная.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Академии.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Блок 3 «Научные исследования» - в полном объёме относится к вариативной части программы.

В блок 3 входят

научно-исследовательская деятельность

и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» - в полном объёме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

В блок 4 входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация даёт заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Структура программы аспирантуры

Наименование элемента программы	Объём (в з. е.)
Блок 1 «Дисциплины»	30
Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть Дисциплина/дисциплины модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/дисциплины модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21
Блок 2 «Практики»	201
Вариативная часть	
Блок 3 «Научные исследования»	
Вариативная часть	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	
Объём программы аспирантуры	240
Факультативные дисциплины: *	
Основы медицинского перевода	2
Internetресурсы во врачебной деятельности	1

*Факультативные дисциплины не обязательны при освоении программ аспирантуры и не включаются в часы (объем программы аспирантуры).

Базовая часть программы аспирантуры является обязательной вне зависимости от направленности программы аспирантуры, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС, и включает в себя дисциплины (модули), установленные ФГОС - дисциплины (модули) «Иностранный язык» и «История и философия науки», объём, и

содержание которых определяются Академией, и государственную итоговую аттестацию.

Вариативная часть программы аспирантуры направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных ФГОС и включает в себя дисциплины (модули) и практики, а также научные исследования, в объёме, установленном ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России. Содержание вариативной части формируется в соответствии с направленностью программы аспирантуры.

Обязательными, для освоения обучающимся являются дисциплины (модули), входящие в состав базовой части программы аспирантуры, а также дисциплины (модули), практики и научные исследования, входящие в состав вариативной части программы аспирантуры в соответствии с направленностью указанной программы.

При реализации программы аспирантуры Академия обеспечивает обучающимся возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы аспирантуры) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным актом Академии.

При обеспечении инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Академия включает в программу аспирантуры специализированные адаптационные дисциплины (модули).

При реализации программы аспирантуры, разработанной в соответствии с ФГОС, факультативные дисциплины (модули), а также специализированные адаптационные дисциплины (модули) включаются в вариативную часть указанной программы.

Программа аспирантуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде:

- общей характеристики программы аспирантуры;
- учебного плана;
- календарного учебного графика;
- рабочих программ дисциплин (модулей);
- программ практик;
- оценочных средств;
- методических материалов,
- программ научных исследований;
- программы государственной итоговой аттестации.

В программе аспирантуры определяются:

- планируемые результаты освоения программы аспирантуры — компетенции обучающихся, установленные ФГОС, и компетенции

обучающихся, установленные Академией дополнительно к компетенциям, установленным ФГОС, с учётом направленности (профиля) программы аспирантуры (в случае установления таких компетенций).

планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю), практике и научным исследованиям – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

В общей характеристике образовательной программы указываются:

- квалификация, присваиваемая выпускникам;
- вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники;
- направленность (профиль) образовательной программы;
- планируемые результаты освоения образовательной программы;
- структура образовательной программы;
- сведения об условиях, необходимых для реализации образовательной программы.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, научных исследований, аттестационных испытаний, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объёма в зачётных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения, выделяется объем контактной и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Рабочая программа дисциплины (модуля) (РПД) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную и самостоятельную работу обучающихся;

- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Программа практики (ПП) включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) её проведения; перечень планируемых результатов обучения при прохождении
- практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачётных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчётности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем при необходимости;
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Оценочные средства представляются в виде фондов оценочных средств (ФОС) для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации.

Программа аспирантуры представляет собой комплект документов, который обновляется с учётом развития науки, здравоохранения и социальной сферы. Информация о программе аспирантуры размещается на официальном сайте Академии.

Нормативный срок освоения образовательной программы аспирантуры в очной форме обучения составляет 4 года.

В заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, срок увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

Трудоёмкость освоения образовательной программы аспирантуры (по её составляющим и их разделам) определена федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

8.Объём и содержание программы аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия

Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Формы контроля			З. е.	Часы			
		Э	З	СО		Всего	Контактная работа	СР	Конт-ль_
	Итого	4	5		240	8640	666	376	110
	Итого на подготовку обучающегося (без факультативов)				240	8640	666	376	110
Блок 1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»				30	1080	666	150	38
	Базовая часть				9	324	168	120	36
Б1.Б.01	История и философия науки	1			4	144	58	68	18
Б1.Б.02	Иностранный язык	1			5	180	110	52	18
	Вариативная часть	1	5		21	756	498	256	2
Б1.В.01	Биохимия	1	1		8	288	186	84	18
Б1.В.02	Педагогика высшей школы		1		4	144	84	58	2
Б1.В.03	Методы статистических исследований в медицине и биологии		1		2	72	54	16	
Б1.В.04	Информационные и компьютерные технологии в биологии и медицине		1		2	72	54	18	

Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору		1		5	180	120	60	
Б1.В.ДВ.01.01	Биохимия обмена веществ		1		5	180	120	60	
Б1.В.ДВ.01.02	Гормональная регуляция биохимических процессов		1		5	180	120	60	
Б1.В.ДВ.01.03	Молекулярные основы биохимических процессов		1		5	180	120	60	
Блок 2	Блок 2 «Практики». Вариативная часть		2		11	396			
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика		2		5	180			
Б2.В.02(П)	Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика)		2		6	216			
Блок 3	Блок 3 «Научные исследования». Вариативная часть				190	6840			
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность				15	540			
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук				117	4212			
Блок 4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация. Базовая часть				9	324			
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1			2	72			72
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы				7	252			
ФТД	Факультативы*. Вариативная часть.				3	108	72	36	
ФТД.В.01	Основы медицинского перевода		1		2	72	48	24	
ФТД.В.02	Internet ресурсы во врачебной деятельности		1		1	36	24	12	

Э - экзамен, З - зачёт, ЗО – зачет с оценкой, з.е. - зачётная единица, СР - самостоятельная работа

*Факультативные дисциплины не обязательны при освоении программ аспирантуры и не включаются в часы (объем программы аспирантуры).

Объём программы аспирантуры (её составной части) определяется как трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы (её составной части), включающая в себя все виды его учебной

деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. В качестве унифицированной единицы измерения трудоёмкости учебной нагрузки обучающегося при указании объёма программы аспирантуры и её составных частей используется зачётная единица.

Объём программы аспирантуры (её составной части) выражается целым числом зачётных единиц.

Зачётная единица для программ аспирантуры, разработанных в соответствии с ФГОС, эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

Объём программы аспирантуры в зачётных единицах, не включая объём факультативных дисциплин (модулей), и сроки получения высшего образования по программе аспирантуры по различным формам обучения, при сочетании различных форм обучения, при ускоренном обучении, срок получения высшего образования по программе аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются ФГОС.

Максимальный объём учебной нагрузки обучающихся не может составлять более 54 академических часов в неделю, включая все виды контактной и самостоятельной работы по освоению ОПОП и факультативных дисциплин.

Объём программы аспирантуры не зависит от формы получения образования, формы обучения, особенностей индивидуального учебного плана, в том числе ускоренного обучения.

Объём программы аспирантуры, реализуемый за один учебный год, не включая объём факультативных дисциплин (модулей) (далее - годовой объём программы), при очной форме обучения составляет 60 зачётных единиц.

При заочной форме обучения, при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также при ускоренном обучении годовой объём программы устанавливается Академией в размере не более 75 зачётных единиц (при ускоренном обучении - не включая трудоёмкость дисциплин (модулей) и практик, зачтённых Академией) и может различаться для каждого учебного года.

9. Требования к условиям реализации программы аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия

9.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры

9.1.1 СОГМА располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом подготовки обучающегося по направленности 03.01.04 Биохимия

9.1.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), и отвечает техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

9.1.3 В случае реализации программы аспирантуры в сетевой форме требования к реализации программы аспирантуры обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы аспирантуры в сетевой форме.

9.1.4 В случае реализации программы аспирантуры на кафедрах, созданных в установленном порядке в иных организациях или в иных структурных подразделениях организации, требования к условиям реализации программы аспирантуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов организаций.

9.1.5 Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

9.1.6 Доля штатных научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 % от общего количества научно-педагогических работников организации.

9.1.7 Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчёте на 100 научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определённых в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12

Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения учёных степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074).

9.1.8 В Академии, реализующей программы аспирантуры, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведённых к целочисленным значениям ставок) должен составлять величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

9.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры

9.2.1 Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

9.2.2 Доля штатных научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 % от общего количества научно-педагогических работников СОГМА.

9.2.3 Научное руководство обучающимися осуществляют профессора и доценты, имеющие учёную степень доктора наук или кандидата наук. Научно-педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, имеют публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

9.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры

9.3.1 Кафедра биологической химии имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лабораторной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

СОГМА использует электронно-библиотечную систему (электронную библиотеку). Так же организация имеет библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчёта не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

9.3.2 Академия обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

9.3.3 Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 % обучающихся по программе аспирантуры.

9.3.4 Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удалённый доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

9.3.5 Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9.4. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры

9.4.1 Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на

оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. №638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

10. Условия реализации программы аспирантуры по направленности

03.01.04 Биохимия

Не позднее 3-х месяцев со дня зачисления на обучение по программе аспирантуры обучающемуся назначается научный руководитель, утверждается тема научных исследований и индивидуальный план обучающегося.

Тема диссертационной работы

Обучающемуся предоставляется возможность выбора темы научных исследований в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности СОГМА. Тема диссертационной работы с аннотацией и общим планом работы представляются обучающимся на обсуждение кафедры, отвечающей за профиль подготовки обучающегося.

Индивидуальный план работы обучающегося

Разделы индивидуального плана заполняются обучающимся после утверждения темы диссертационной работы. Заверенный научным руководителем индивидуальный план представляется обучающимся в отдел аспирантуры в срок до 20 декабря.

Индивидуальный учебный план разрабатывается обучающимся совместно с научным руководителем. Индивидуальный учебный план - это учебный документ, в котором отражаются результаты освоения им основной образовательной программы аспирантуры на протяжении всего периода обучения, посредством внесения записей о сдаче обучающимся зачётов, экзаменов, прохождения практик, выполнения научных исследований, прохождения государственных аттестационных испытаний.

Отчёт о выполнении обучающимся индивидуального учебного плана заполняется один раз в году и рассматривается на заседании кафедры. Промежуточная аттестация обучающихся очной формы обучения проводится дважды в год - по завершении учебного полугодия и в конце учебного года, аттестация обучающихся заочной формы обучения - один раз в конце учебного года.

Контроль выполнения обучающимся индивидуального учебного плана осуществляется научным руководителем, профессорско-преподавательским составом кафедры, на базе которой проводится подготовка обучающегося, и администрацией СОГМА.

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Формы и порядок проведения текущего контроля успеваемости проводятся в соответствии с Положением о порядке проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СОГМА.

Организация и формы прохождения промежуточной аттестации определяются Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре СОГМА.

Кандидатские экзамены

Кандидатские экзамены устанавливаются в соответствии с перечнем, утверждённым Приказом Минобрнауки России от 28.03.2014 г. №247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».

В перечень кандидатских экзаменов входят:

- иностранный язык;
- специальная дисциплина в соответствии с темой диссертации на соискание учёной степени кандидата наук.

Порядок и процедура проведения кандидатских экзаменов регламентируется соответствующим Положением ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

11. Требования к государственной итоговой аттестации программы аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия

Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации в аспирантуре в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

12. Документы, подтверждающие освоение образовательной программы подготовки обучающегося по направленности 03.01.04 Биохимия

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаётся диплом об окончании аспирантуры, подтверждающий получение высшего образования по программе аспирантуры.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из СОГМА, выдаётся справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

13. Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению программы аспирантуры

Основные федеральные нормативные акты (в хронологическом порядке):

1. Федеральный закон от 29, декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21 декабря 2012 г.). <http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20130105131426.pdf>;
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» <http://www.rg.ru/2011/05/13/spravochnik-dok.html>;
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения учёных степеней». <http://fgosvo.ru/uploadfiles/postanovl%20prav/uch.pdf>;
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)». <http://www.rg.ru/2014/02/12/minobrnauki2-dok.html>;
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. №1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования...»(переходник). http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/1192.pdf;

Дополнительные федеральные нормативные акты и проекты приказов:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 января 2017 г. №13 «Об утверждении Порядка приёма на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. №248 «О Порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание учёной степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» <http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikazmiobr/soiskat.pdf>;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. №247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ». http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/poop.pdf;
6. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». <http://www.rg.ru/2011/11/23/zdorovie-dok.html>.

Приложения

1. Рабочие программы дисциплин (модулей).
 - 1.1. Базовая часть.
 - 1.1.1. Дисциплина «История и философия науки». *
 - 1.1.2. Дисциплина «Иностранный язык». *
 - 1.2. Вариативная часть. Обязательные дисциплины.
 - 1.2.1. Специальная дисциплина по направленности «Биохимия»
 - 1.2.2. Дисциплина «Педагогика высшей школы». *
 - 1.2.3. Дисциплина «Методы статистических исследований в медицине и биологии». *
 - 1.2.4. Дисциплина «Информационные и компьютерные технологии в биологии и медицине». *
 - 1.3. Вариативная часть. Дисциплины по выбору.
 - 1.3.1. Дисциплина «Биохимия обмена веществ».
 - 1.3.2. Дисциплина «Гормональная регуляция биохимических процессов».
 - 1.3.3. Дисциплина «Молекулярные основы биохимических процессов».
2. Программы практик.
 - 2.1. Педагогическая практика.
 - 2.2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика).
3. Программа научных исследований.
4. Программа государственной итоговой аттестации.

Примечание: рабочие программы дисциплин, отмеченные «*», предоставляются кафедрами, ведущими подготовку обучающихся по этим дисциплинам, являются общими для всех направлений и предоставляются в единственном экземпляре.

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ
по специальности 03.01.04 Биохимия

№ п/п	Наименование документа
1.	Общие положения
2.	Характеристика направления подготовки 03.01.04 Биохимия
3.	Паспорт направленности 03.01.04 Биохимия
4.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия
5.	Требования к результатам освоения программы аспирантуры
6.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы подготовки обучающегося и условий конкурсного отбора
7.	Требования к структуре и содержанию программы аспирантуры
8.	Объем и содержание программы аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия
9.	Требования к условиям реализации программы аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия
9.1.	9.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры
9.2.	9.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры
9.3.	9.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры
9.4.	9.4. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры
10.	Условия реализации программы аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия
11.	Требования к итоговой (государственной итоговой) аттестации программы аспирантуры по направленности 03.01.04 Биохимия
12.	Документы, подтверждающие освоение основной профессиональной образовательной программы подготовки обучающегося по направленности 03.01.04 Биохимия
13.	Справочные материалы по нормативно-правовому и методическому обеспечению программы аспирантуры
14.	Рабочие учебные планы по специальности 03.01.04 Биохимия
15.	Рабочие программы дисциплин программы аспирантуры по специальности 03.01.04 Биохимия
Блок.1 «Дисциплины(модули)» Базовая часть	
15.1	Рабочая программа дисциплины «История и философия науки»

15.2	Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык»
Вариативная часть	
15.3	Рабочая программа дисциплины «Биохимия»
15.2	Рабочая программа дисциплины «Педагогика высшей школы»
15.3	Рабочая программа дисциплины «Методы статистических исследований в медицине и биологии»
15.4	Рабочая программа дисциплины «Информационные компьютерные технологии в биологии и медицине»
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
15.5	Рабочая программа дисциплины «Биохимия обмена веществ»
15.6	Рабочая программа дисциплины «Гормональная регуляция биохимических процессов»
15.7	Рабочая программа дисциплины «Молекулярные основы биохимических процессов»
Блок 2 «Практики»	
15.8	Рабочая программа практики «Педагогическая практика»
15.9	Рабочая программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) аспиранта»
Блок 3 . «Научные исследования»	
15.10	Рабочая программа дисциплины «Научные исследования»
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	
15.11	Программа Государственной итоговой аттестации программы высшего образования- программы аспирантуры по специальности 03.01.04 Биохимия
Факультативы	
Вариативная часть	
15.12	Рабочая программа дисциплины «Основы медицинского перевода»
15.13	Рабочая программа дисциплины «Internet ресурсы во врачебной деятельности»
16.	Оценочные средства программы аспирантуры по специальности 03.01.04 Биохимия
16.1	Фонд оценочных средств дисциплины «История и философия науки»
16.2	Фонд оценочных средств дисциплины «Иностранный язык»
16.3	Фонд оценочных средств дисциплины «Биохимия»
16.4	Фонд оценочных средств дисциплины «Педагогика высшей школы»
16.5	Фонд оценочных средств дисциплины «Методы статистических исследований в медицине и биологии»
16.6	Фонд оценочных средств дисциплины «Информационные компьютерные технологии в биологии и медицине»
16.7	Фонд оценочных средств дисциплины «Биохимия обмена веществ»
16.8	Фонд оценочных средств дисциплины «Гормональная регуляция биохимических процессов»

16.9	Фонд оценочных средств дисциплины «Молекулярные основы биохимических процессов»
16.10	Фонд оценочных средств практики «Педагогическая практика»
16.11	Фонд оценочных средств практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) аспиранта»
16.12	Фонд оценочных средств дисциплины «Научные исследования»
16.13	Фонд оценочных средств Государственной итоговой аттестации программы аспирантуры по специальности 03.01.04 Биохимия
16.14	Фонд оценочных средств дисциплины «Основы медицинского перевода»
16.15	Фонд оценочных средств дисциплины «Internet ресурсы во врачебной деятельности »
17.	Методические материалы программы аспирантуры по специальности 03.01.04 Биохимия
17.1	Методические материалы дисциплины «История и философия науки»
17.2	Методические материалы дисциплины «Иностранный язык»
17.3	Методические материалы дисциплины «Биохимия»
17.4	Методические материалы дисциплины «Педагогика высшей школы»
17.5	Методические материалы дисциплины «Методы статистических исследований в медицине и биологии»
17.6	Методические материалы дисциплины «Информационные компьютерные технологии в биологии и медицине»
17.7	Методические материалы дисциплины «Биохимия обмена веществ»
17.8	Методические материалы дисциплины «Гормональная регуляция биохимических процессов»
17.9	Методические материалы дисциплины «Молекулярные основы биохимических процессов»
17.10	Методические материалы практики «Педагогическая практика»
17.11	Методические материалы практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная) аспиранта»
17.12	Методические материалы Государственной итоговой аттестации по специальности 03.01.04 Биохимия
17.13	Методические материалы дисциплины «Научные исследования»
17.14	Методические материалы дисциплины «Основы медицинского перевода»
17.15	Методические материалы дисциплины « Internet ресурсы во врачебной деятельности»