

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ковтун Ольга Петровна
Должность: ректор
Дата подписания: 25.12.2025 08:07:45
Уникальный программный ключ:
f590ada38fac7f9d3be3160b34c218b72d19757c

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Одобрена Ученым советом
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
Протокол № 10 от «26_» __мая_ 2023 г.



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.5.4. БИОХИМИЯ

Екатеринбург- 2023

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5.4. Биохимия составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Программа разработана Мещаниновым В.Н., заведующим кафедрой биохимии, к.б.н., Гавриловым И.В., доцентом кафедры биохимии

Программа согласована с представителями академического сообщества.

Получена рецензия зав. кафедрой биохимии им. проф. Р.И. Лившица Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации д.м.н. доц. Синицкого А.И.

Программа обсуждена и одобрена

- на заседании кафедры *биохимии* (протокол № 22 от 01.04.2023)
- методической комиссией специальностей аспирантуры и магистратуры (протокол № 5 от 10.05.2023)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности 1.5.4 «Биохимия» реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее УГМУ) на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных УГМУ на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Номенклатура научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118;
- Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122;
- Устав ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России;
- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.

1.2. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 1.5.4. Биохимия утверждена Ученым советом ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

1.3. Цель программы аспирантуры по специальности 1.5.4. Биохимия является выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации к защите на соискание ученой степени кандидата наук, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки

Задачами программы аспирантуры по специальности 1.5.4. Биохимия в соответствии с существующим законодательством являются обеспечение:

- условий для осуществления аспирантами научной (научно-исследовательской деятельности) в целях подготовки диссертации, в том числе, доступ к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, доступ к научно-исследовательской базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;
- условий для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов;

- проведения учебных занятий по дисциплинам (модулям);
- условий для прохождения аспирантами практик;
- проведения контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов.

1.4. Срок освоения программы аспирантуры по научным специальности 1.5.4. Биохимия составляет 4 года.

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья срок освоения программы аспирантуры может быть продлен не более чем на один год, по сравнению со сроком, установленным в соответствии с ФГТ.

1.5. Трудоемкость программы аспирантуры составляет 242 зачетных единиц (далее – з.е.)

1.6. При реализации программы аспирантуры применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, предусматривающих возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

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

1.8. Требования к уровню подготовки абитуриента по специальности 1.5.4. Биохимия. К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе, лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

2. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ по специальности 1.5.4. Биохимия.

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

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

В результате освоения программы аспирантуры аспирант достигает следующие образовательные и научно – исследовательские результаты:

Компонент	Полученные результаты
Образовательный компонент	Сданный кандидатский экзамен (экзамены) по научной специальности подготавливаемой диссертационной работы.
	Освоенные дисциплины (прохождение практики), предусмотренные учебным планом программы.
Научный компонент	Обоснование выбора темы диссертации; обзор литературы по теме диссертации; развернутый план диссертационного исследования.
	Подготовленные рукописи научных публикации статей в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на

	соискание ученой степени кандидата наук.
	Наличие опубликованных (принятых в печать) статей в журналах и изданиях.
	Доклад (ды)/ участие с докладом (дами) на научной конференции/ семинаре (в том числе на иностранном языке) по результатам проведенного научного исследования.
	Наличие текста отдельных разделов / глав диссертации в соответствии с требованиями
	Успешное обсуждение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук с выдачей заключения ОмГТУ как организации, на базе которой выполнялась диссертация.

Совокупность достигнутых результатов подтверждает способность аспиранта к осуществлению научной и научно – педагогической деятельности и соисканию ученой степени кандидата наук

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность программы аспирантуры:

4.1.1. Учебный план и календарный график учебного процесса

Учебный план программы аспирантуры определяет перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей) и практики.

Учебный план программы аспирантуры является обязательным к выполнению и определяющим содержание подготовки, последовательность, сроки, интенсивность и трудоемкость (в академических часах) изучения дисциплин (модулей) и практики, распределения объемов аудиторной учебной работы по видам занятий и объемов самостоятельной работы аспирантов, а также аттестаций и форм контроля и т.д.

При реализации программы аспирантуры аспирантам предоставляется возможность освоения факультативных и элективных дисциплин (модулей). Элективные дисциплины (модули), включенные в программу аспирантуры, являются обязательными для освоения.

Факультативные дисциплины являются необязательными для освоения.

Учебный план для каждого приема утверждается Ученым советом УГМУ.

Календарный учебный график содержит сведения о длительности теоретического обучения в каждом учебном периоде, практики, периодов текущих аттестаций, каникул, а также мероприятий по итоговой аттестации выпускников.

Структура и объем программы аспирантуры – срок освоения 4 года в очной форме

Структура программы аспирантуры		Объем программы аспирантуры в з.е.
1. Научный компонент		192
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	180
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных	12

	вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований	
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2. Образовательный компонент		41
2.1.	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)	35
2.2.	Практики	6
2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3. Итоговая аттестация		9
Объем программы аспирантуры		242

Научный компонент:

1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации.

План научной деятельности включает в себя:

- примерный план выполнения научного исследования,
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации,
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры,
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

Подготовка публикаций включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

Образовательный компонент:

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули): История и философия науки, Иностранный язык, Методология научных исследований и основы доказательной медицины, Педагогика и психология высшей школы, специальная дисциплина научной специальности.

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

Практика:

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – педагогическая и научно-исследовательская практики.

Итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы программы аспирантуры

4.2.1. Рабочие программы дисциплин (модулей) с приложением ФОС

Рабочие программы ежегодно анализируются, пересматриваются с учетом новых научных данных, практических рекомендаций и регламентаций, региональных особенностей здравоохранения.

4.2.2. Рабочие программы практик с приложением ФОС

В соответствии с ФГТ блок «Практики» программы аспирантуры является обязательным, входит в структуру образовательного компонента и представляет собой деятельность, направленную на формирование, закрепление, развитие практических навыков в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Указаны типы практик и приводятся их рабочие программы, в которых указываются цели и задачи практик, практические навыки, приобретаемые аспирантами, также указываются задачи/задания, реализуемые в процессе прохождения практики.

Указаны виды и способы проведения практики (стационарный и выездной), местоположение и время прохождения практик, а также ФОС и формы отчетности по практикам.

5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ АСПИРАНТУРЫ

При реализации программы аспирантуры университет обеспечивает:

а) условия для осуществления аспирантами научной (научно-исследовательской) деятельности в целях подготовки диссертации, в том числе доступ к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о государственной и иной охраняемой законом тайне, и доступ к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;

б) условия для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов;

в) проведение учебных занятий по дисциплинам (модулям);

г) условия для прохождения аспирантами практики;

д) проведение контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

5.1. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры

В УГМУ и на кафедре биохимии, ЦНИЛ УГМУ имеются условия для ведения образовательной деятельности, условия информационного обслуживания (компьютеры, единая сеть, места доступа в Интернет, компьютерные классы), наличие лабораторий, лекционных аудиторий с демонстрационным оборудованием, зала для телеконференций, что подтверждает выполнение условий ведения учебного процесса, требуемых ФГТ.

Биохимическая лаборатория оснащена:

Фотоэлектроколориметр – 4 шт

Глюкометры Акку-чек Актив – 6 шт

Центрифуги (1 – ЦЛМН-Р10-01- «Электрон») – 1 шт

Термостат – 1 шт

Холодильник – 2 шт

Вытяжные шкафы – 2 шт

Оксиметр Т 208 – 1 шт

Центрифуги лабораторные – 2 шт.
Иономер И160 МИ (оксид азота) – 1 шт
Анализатор потенциометрический МПА -1 (АО активность) – 1 шт
Весы ВМК-202 – 1 шт
Центрифуга 1 – ЦЛМН-Р10-01- «Электрон». – 1 шт
Центрифуга СМ-6МТ – 1шт
Комплекс аппаратно-программный «Валента» для исследования биологического

возраста:

- преобразователь биосигналов ПБС-01 ФО– 1 шт.
- датчики для ЭКГ– 1 шт.
- датчик для спирограммы – 1 шт.
- Весы напольные медицинские ВМЭН-200-50/100-д. – 1 шт.
- Аудиометр автоматизированный.
- Динамометр ДК-100 – 1 шт.
- Секундомер механич. – 1 шт.
- рН-метр – 1 шт.

Лабораторное оборудование (мерная и стеклянная посуда, автодозаторы, пипетки и др.).

Оргтехника кафедры биохимии:

Мультимедийные проекторы – 2 шт
Ноутбуки – 3 шт
Кодоскоп – 1 шт
МФУ HP LaserJet PRO MFP M125ra – 2 шт

Компьютерный класс:

Персональных стационарных компьютеров – 14 шт

5.2. Учебно-методическое обеспечение

5.2.1. Учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры представлено в рабочих программах дисциплин и практик, размещено на сайте educa.usma.ru, MedSpace. Конкретные перечни учебников, учебных, учебно-методических пособий, в том числе электронных, базы данных и мест доступа к ним содержатся в каждой рабочей программе дисциплин, практик.

5.2.2. Информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы аспирантуры (краткая характеристика выполнения университетом требований ФГТ к информационному сопровождению учебного процесса при реализации программы аспирантуры).

Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде УГМУ посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-

исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

5.2.3. Обеспеченность учебными изданиями (обеспеченность в целом по программе аспирантуры).

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями соблюдается - одно учебное издание в печатной и (или) электронной форме, что достаточно для освоения программы аспирантуры, 1 - на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

5.2.4. Имеются в наличии электронные источники информации (ЭОР, издания ЭБС, методические и иные документы обеспечивающие образовательный процесс, фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и освоения программы аспирантуры и указаны на учебном портале educa.ru, MedSpace, либо в электронной библиотеке, на электронных носителях.

5.2.5. Доступ к электронным базам данных

(базы данных и количество мест доступа):

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - 14

Консультант врача. Электронная мед. библиотека - 14

Система дистанционного обучения (СДО)

MedSpace: <https://edu.usma.ru/login/index.php> -14

Энциклопедия лекарственных препаратов РЛС® <https://www.rlsnet.ru/> - 14

Официальный портал Федерации лабораторной медицины РФ

<https://fedlab.ru/> 14

Платформа для определения биовозраста <http://aging.ai/> 14

Платформа для диагностики проб мочи и крови

<https://www.polismed.com/analiz-krovi.html> 14

5.3. Кадровые условия реализации программы аспирантуры

Краткая характеристика кадрового потенциала (доля ППС с ученой степенью, званием, привлеченных к реализации программы аспирантуры).

ФИО реализующих РПД	ППС, штатных / совм.	Ученая степень доктора/кандидата	Ученое звание проф/доц.
Мещанинов В.Н.	штатный	д.м.н.	профессор
Гаврилов И.В.	штатный	к.б.н	Доцент каф. биохимии УГМУ
Кириллова В.В.	штатный	к.м.н	доцент каф. биохимии УГМУ
Лукаш В.А.	штатный	к.б.н	доцент каф. биохимии УГМУ
Лимановская О.В.	совместитель	К.х.н.	Доцент каф. интеллектуальных технологий УрФУ им. первого президента РФ Б.Н. Ельцина, ст. науч. сотр. ЦНИЛ УГМУ (г. Екатеринбург)

100 % численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры имеют ученую степень и (или) ученое звание.

5.4. При реализации программы аспирантуры в сетевой форме выполнение требований к условиям реализации программ аспирантуры осуществляется с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, включая иностранные, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций, использующих сетевую форму реализации программы аспирантуры.

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы аспирантуры разработаны фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; примерную тематику рефератов, позволяющие оценить степень сформированности знаний, умений и навыков. Фонды оценочных средств содержатся в РПД И РПП.

6.2. Программа итоговой аттестации.

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на соответствие критериям, установленным Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» в «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.

Итоговая аттестация является обязательной.

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

Подготовленная диссертация представляется на выпускающую кафедру для оценки диссертации на соответствие критериям, установленных «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения учёных степеней» в сроки, предусмотренные индивидуальным планом, вместе с авторефератом диссертации и отзывом научного руководителя.

Процедура оценки диссертации проводится в соответствии с локальным нормативным актом университета «Порядок подготовки заключения по диссертации», утвержденным приказом ректора от 26.06.2016 № 498.

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию по программам аспирантуры, выдается Заключение о соответствии диссертации на соискание ученой степени кандидата наук критериям, установленным в соответствии с 127-ФЗ, и свидетельство об окончании аспирантуры.

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Учебный план.
2. Рабочие программы дисциплин (с приложением ФОС).
3. Программы практик (с приложением ФОС).
4. Программа итоговой аттестации.

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Учебный план.
2. Рабочие программы дисциплин (с приложением ФОС).

3. Программы практик (с приложением ФОС).
4. Программа итоговой аттестации.