



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский  
университет имени В. И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ  
им. В.И. Разумовского Минздрава России  
\_\_\_\_\_ А.В. Еремин  
« 31 » \_\_\_\_\_ 20 22 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

**1.5. Биологические науки**

---

*(группа научных специальностей)*

**1.5.2. Биофизика**

---

*(шифр и наименование научной специальности)*

**очная**

---

*(форма обучения)*

**4 года**

---

*(нормативный срок освоения программы в соответствии с ФГТ)*

**Саратов 2022 г.**

## Предисловие

### Список разработчиков ОПОВ ВО аспирантуры, экспертов

#### Разработчики:

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России,  
начальник отдела аспирантуры, канд. мед. наук Н.А. Наволокин

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России,  
зав. кафедрой медбиофизики им. проф. В.Д. Зернова,  
канд. физ.-мат. наук Е.С. Ведяева

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России,  
начальник отдела фундаментальных исследований нейркардиологии НИИ Кардиологии,  
д-р. физ.-мат. наук А.Е. Руннова

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России,  
зав. кафедрой философии, гуманитарных наук и психологии, д-р социол. наук,  
профессор Е.А. Андриянова

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России,  
зав. кафедрой иностранных языков, д-р социол. наук, доцент Е.В. Чернышкова

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России,  
зав. кафедрой экономики и управления здравоохранением и фармацией  
д-р мед. наук, профессор И.Г. Новокрещенова

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России,  
зав. кафедрой русского и латинского языков, д-р филол. наук, доцент  
Л.П. Прокофьева

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России,  
зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения (с курсами правоведения  
и истории медицины), д-р мед. наук, профессор М.В. Еругина

#### Эксперты:

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный  
университет имени Н.Г. Чернышевского», зав. кафедрой динамического моделирования и  
биомедицинской инженерии, д-р физ.-мат. наук, профессор А.С. Караваев

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России,  
директор НИИ кардиологии, д-р мед. наук, доцент В.И. Гриднев

ОПОП ВО аспирантуры одобрена на заседании ученого совета Университета  
от «31» августа 2022года, протокол №7

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение ОПОП ВО аспирантуры

Настоящая ОПОП ВО аспирантуры представляет собой совокупность требований, обязательных при подготовке аспирантов по научной специальности

#### 1.5.2. БИОФИЗИКА

Целью данной ОПОП ВО аспирантуры являются выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, содержащей решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки.

Основными задачами освоения ОПОП ВО аспирантуры являются:

формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

углубленное изучение методологических и теоретических основ медицинской науки;

ознакомление с инновационными медицинскими технологиями в соответствии с научной специальностью подготовки;

совершенствование знания иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность;

совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;

воспитание гуманизма, гражданственности, патриотизма, толерантности, развитие системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности.

Настоящая ОПОП ВО аспирантуры, реализуемая ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России (далее – Университет) по научной специальности **1.5.2. Биофизика**, представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных Университетом на основе нормативных актов.

ОПОП ВО аспирантуры включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения, содержащий план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практики.

Реализация программы аспирантуры осуществляется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации об информации, информационных технологиях и о защите информации.

### 1.2. Нормативные документы

Программа аспирантуры разработана на основе действующих законодательных и регламентирующих документов:



Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 года № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 года № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований 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);

Постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 года № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

Устав Университета;

Локальные нормативные акты Университета.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **2.1. Форма обучения ОПОП ВО**

Форма обучения по ОПОП ВО очная.

### **2.2. Срок освоения ОПОП ВО**

Срок освоения ОПОП ВО – 4 года.

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

### **2.3. Язык реализации ОПОП ВО**

Язык реализации ОПОП ВО - русский.

### **2.4. Объем ОПОП ВО**

Объем ОПОП ВО за учебный год равен 60 зачетных единиц, за весь период освоения ОПОП ВО трудоемкость составляет 180 зачетных единиц.

### **2.5. Структура ОПОП ВО**

<b>Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих</b>	<b>Объем программы аспирантуры в з.е.</b>
<b>Образовательный компонент</b>	<b>31</b>
<i>Дисциплины (модули) и направленные на подготовку к</i>	25

<i>сдаче кандидатских экзаменов</i>	
<i>Практика</i>	6
<b>Научный компонент</b>	<b>200</b>
<i>Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</i>	190
<i>Подготовка публикаций и и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и др., предусмотренных абзацем 4 пункта 5 ФГТ</i>	10
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>9</b>
<b>Объем программы аспирантуры</b>	<b>240</b>

## 2.6. Содержание ОПОП ВО

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

**Научный компонент** программы аспирантуры включает:

научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее – диссертация) к защите;

подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных 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 и апробацию результатов, в том числе в рамках научно-практических мероприятий.

промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

**Образовательный компонент** программы аспирантуры включает:

дисциплины (модули) и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

**Итоговая аттестация** по программам аспирантуры проводится в форме оценки 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».

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

<b>В результате освоения научной (научно-исследовательской) деятельности выпускник программы аспирантуры должен</b>		
<b>Знать:</b>	<b>Уметь:</b>	<b>Владеть:</b>
<p>методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</p> <p>методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности; возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации;</p> <p>пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития;</p> <p>теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине;</p> <p>основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы; основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности;</p> <p>принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека; понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение; возможности и перспективы</p>	<p>выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту;</p> <p>формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;</p> <p>определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы;</p> <p>разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования;</p> <p>изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;</p> <p>работать с источниками патентной информации;</p> <p>использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска;</p> <p>формулировать научные гипотезы; актуальность и научную новизну планируемого исследования;</p>	<p>навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;</p> <p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач;</p> <p>навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;</p> <p>навыками составления плана научного исследования;</p> <p>навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования; навыками проведения научного исследования в соответствии с научной специальностью;</p> <p>методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими</p>

<p>применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование; требования к оформлению научно-технической документации.</p>	<p>формировать основную и контрольную группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные; интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и online-выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях; интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований; осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства.</p>	<p>ГОСТами; методами статистической обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах.</p>
<p><b>В результате освоения дисциплины (модулей)</b></p>		
<p><b>«История и философия науки» выпускник программы аспирантуры должен</b></p>		
<p><b>Знать:</b></p>	<p><b>Уметь:</b></p>	<p><b>Владеть:</b></p>
<p>проблемы науки и философии в их исторической динамике; общие методологические и мировоззренческие проблемы</p>	<p>использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;</p>	<p>навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного</p>



развития науки, ее социальное и культурное значение; основные концепции современной философии науки; основные стадии эволюции наук. этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности.	принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.	характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований; навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.
---	--	---

В результате освоения дисциплины (модулей)

**«Иностранный язык»** выпускник программы аспирантуры должен

<b>Знать:</b>	<b>Уметь:</b>	<b>Владеть:</b>
общенаучную терминологию и грамматический (морфология и синтаксис) материал, достаточный для реализации устной и письменной коммуникации в сфере профессионального общения; стилистические особенности устного и письменного научного дискурса; рациональные приемы работы с текстом (ознакомительное, просмотровое, поисковое чтение), предполагающие различную степень понимания и смысловой компрессии прочитанного; правила представления научной информации в разных сферах коммуникации.	свободно читать на иностранном языке литературу по специальности; дать адекватный перевод извлеченной из иноязычных источников информации; кратко (реферативно) изложить (устно и письменно) основное содержание прочитанного; делать сообщения и доклады на иностранном языке по профилю специализации и по смежным направлениям; адекватно воспринимать на слух иностранную речь (в основном в области профессионально ориентированного общения) и соответственно реагировать на услышанное; отвечать на вопросы и уметь поддерживать диалог по теме научного исследования и сферы научных интересов с учетом нормативности высказывания.	иностранном языке как средством межкультурной и межнациональной коммуникации в научной сфере; навыками самостоятельной работы над языком, в том числе с использованием информационных технологий; навыками устного и письменного перевода общенаучной литературы в профессиональной сфере; навыками установления и поддержания речевого контакта с помощью адекватных стилистических средств.

В результате освоения дисциплины (модулей)

**«Методология научного исследования»** выпускник программы аспирантуры должен

<b>Знать:</b>	<b>Уметь:</b>	<b>Владеть:</b>
методологию научного познания и место научно-исследовательской деятельности в системе знания; методологию научного познания, этапы и технологию проведения научного исследования в области биологии и медицины; общелогические методы анализа и синтеза полученной в результате исследований информации; логику подготовки, оформления и представления научно-исследовательского проекта	использовать знания в профессиональной деятельности; применять полученные знания в реальной жизни и профессиональной деятельности; оперативно осуществлять поиск научной информации, анализировать и представлять публично результаты исследований; применять полученные знания системы организации научно-исследовательской работы на практике.	навыками работы с конкретными методами исследования; навыками определения конкретной проблемы; навыками работы с эмпирическими исследованиями; способами проведения научного исследования, эмпирическими и теоретическими методами постижения предмета исследования; методами обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований; навыками понимания и анализа системы организации научно-исследовательской работы;



		навыками исследовательской деятельности.
<b>В результате освоения дисциплины (модулей)</b>		
<b>«1.5.2. Биофизика» выпускник программы аспирантуры должен</b>		
<b>Знать:</b>	<b>Уметь:</b>	<b>Владеть:</b>
современные способы осуществления научно-исследовательской деятельности и использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности; современные методы экспериментальных работ при работе с медицинскими и биологическими объектами, принципы и методы теоретических научных исследований в области биофизики, а также возможности и ограничения математических методов при обработке данных живых систем; принципы разработки и критического анализа, оценки и синтеза сложных инновационных идей в области биофизики; принципы разработки плана выполнения научных исследований в области биофизики.	выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования; грамотно анализировать, планировать, управлять информацией с дальнейшей целью использования в научно-исследовательском и учебном процессе; разрабатывать научно-методическое обеспечение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПО; создавать научно-методические, учебно-методические и учебные тексты с учетом требований научного и научно-публицистического стиля.	навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности; навыками сбора, хранения и защиты данных по завершении проектов для распространения их результатов; навыками публикации по результатам проектов в профильных рецензируемых, академических, научно-популярных изданиях, в т.ч. электронных (если нет ограничений) с учетом рейтинга научных изданий
<b>В результате освоения дисциплины (модулей)</b>		
<b>«Академическое письмо» выпускник программы аспирантуры должен</b>		
<b>Знать:</b>	<b>Уметь:</b>	<b>Владеть:</b>
цели и задачи научной коммуникации, нормы культуры устной и письменной речи; характерные особенности риторического искусства и академических жанров; особенности научного стиля письменных и устных текстов; различия между основными жанрами научного стиля: письменными и устными; принципы организации научных текстов; правила строения академической работы, нормы и ГОСТы ее оформления.	создавать и редактировать тексты профессионального назначения; использовать приемы сжатия информации при устном изложении материала; анализировать устные выступления с риторической точки зрения; учитывать правила аргументации и логику изложения в устных и письменных выступлениях; составлять аннотации и рефераты в соответствии с правилами академического письма; работать с источниками, делать доклады и презентации.	нормами речевого этикета в дискуссии; навыками грамотного запроса для поиска необходимой для исследования информации в каталогах и базах данных; нормами составления и оформления библиографии; правилами цитирования; правилами составления разных типов презентации научного материала.
<b>В результате прохождения педагогической практики выпускник программы аспирантуры должен:</b>		
<b>Знать:</b>	<b>Уметь:</b>	<b>Владеть:</b>
возможные сферы и направления профессиональной самореализации – приемы и	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов

<p>технологии целеполагания и целереализации – пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития специалиста в области биофизики;</p> <p>нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей, современные тенденции, принципы, модели развития высшего профессионального образования; организацию и виды учебной деятельности студентов; современные модели и стратегии образования, образовательные технологии; педагогические основы преподавательской деятельности в вузе; специфику познавательной активности и мотивации учебно-научной деятельности студентов; специфику основных традиционных форм организации и проведения занятий в высших учебных заведениях; особенности инновационных форм организации и проведения занятий; структуру дисциплины; формы и средства методического обеспечения преподавательской деятельности в области биофизики;</p>	<p>роста и тенденций развития области профессиональной деятельности; формулировать цели профессионального и личного развития специалиста в области биофизики, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач;</p> <p>осуществлять отбор материала и использовать оптимальные методы преподавания; использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; обоснованно разрабатывать дидактическое обеспечение профессиональной подготовки обучающихся по своему направлению; внедрять инновационные методы, формы и приемы в педагогический процесс вуза с целью создания условий для построения эффективной коммуникации и повышения мотивации обучающихся;</p> <p>формировать, отбирать, структурировать и излагать учебный материал; осуществлять подготовку к учебным занятиям; разрабатывать методическое обеспечение преподаваемой дисциплины; использовать современные образовательные технологии; использовать современное информационно-технологическое сопровождение образовательного процесса в педагогической деятельности при преподавании дисциплин по профилю «Биофизика».</p>	<p>деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач – приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;</p> <p>технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования, общими и специфическими нормами преподавательской этики;</p> <p>навыками текущего и перспективного планирования учебной деятельности; реализации основных традиционных и инновационных форм проведения занятий в вузе; навыками использования современных образовательных технологий; разработки методического обеспечения дисциплины: учебных пособий (в том числе электронных), методических указаний и др.</p>
--	---	---

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

##### **4.1. План научной деятельности**

План научной деятельности включает в себя:



- примерный план выполнения научного исследования;
- план подготовки диссертации и публикаций;
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры.

План научной деятельности прилагается к ОПОП ВО аспирантуры по научной специальности 1.5.2. Биофизика.

#### **4.2. Учебный план**

Учебный план программы аспирантуры формируется и прилагается к ОПОП ВО аспирантуры по научной специальности 1.5.2. Биофизика.

#### **4.3. Календарный учебный график**

Устанавливает последовательность реализации программы аспирантуры по годам (включая теоретическое обучение, практику, промежуточную и итоговую аттестацию).

Календарный учебный график прилагается к ОПОП ВО аспирантуры по научной специальности 1.5.2. Биофизика.

#### **4.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Представляются рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) учебного плана.

#### **4.5. Рабочая программа практики**

В соответствии с ФГТ раздел «Практика» является обязательным.

Продолжительность проведения практики устанавливается в соответствии с календарным учебным графиком. Конкретное содержание практики планируется аспирантом совместно с научным руководителем.

Рабочая программа практики прилагается к ОПОП ВО аспирантуры по научной специальности 1.5.2. Биофизика.

#### **4.6. Программа итоговой аттестации**

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике». Программа итоговой аттестации прилагается к ОПОП ВО аспирантуры по научной специальности 1.5.2. Биофизика.

#### **4.7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Фонды оценочных средств включают в себя типовые задания, тесты, ситуационные задачи, вопросы к зачету и экзамену.

### **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ АСПИРАНТУРЫ**

**Материально-технические:**

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

#### **Учебно-методические условия**

Университет обеспечивает 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.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

#### **Кадровые условия**

100% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **Сведения о доступе к электронно-библиотечным системам (ЭБС), сформированным на основании прямых договоров и государственных контрактов с правообладателями на 2021-2022 гг.**

1. ЭБС «Консультант студента» ВО+ СПО <http://www.studentlibrary.ru/> ООО «Политехресурс» Контракт №328СЛ/10-2021/469 от 30.12.2021г., срок доступа до 31.12.2022г. Свидетельство о гос. регистр. базы данных №2013621110 от 6.09.2013г.
2. ЭБС «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/> ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением - Комплексный медицинский консалтинг» Контракт №633КВ/10-2021/468 от 30.12.2021г., срок доступа до 31.12.2022г. Свид-во о гос. рег. базы данных №2011620769 от 17.10.2011+ Изменение в свид-во о гос. рег. базы данных №2011620769 от 4.06.2019г.



3. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/> ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»  
Лицензионный договор № 9193/22К/247 от 11.07.2022г., срок доступа до 14.07.2023г.  
Свид-во о гос. рег. базы данных №2010620708 от 30.11.2010 + Изменение в свид. о  
гос. рег. базы данных №2010620708 от 17.12.2018г.
4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <http://www.rucont.lib.ru>. ООО Центральный  
коллектор библиотек "БИБКОМ" Договор №470 от 30.12.2021, срок доступа с  
01.01.2022 по 31.12.2022г. Свидетельство о государственной регистрации базы  
данных № 2011620249 от 31 марта 2011г.

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows	40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252 – срок действия лицензий – бессрочно.
Microsoft Office	40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45035872, 45954400, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057 – срок действия лицензий – бессрочно.
Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus	№ лицензии 2В1Е-220211-120440-4-24077 с 2022-02-11 по 2023-02-20, количество объектов 3500.
CentOSLinux	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
SlackwareLinux	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
MoodleLMS	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно
DrupalCMS	Свободное программное обеспечение – срок действия лицензии – бессрочно

Учебный процесс организован и проводится в учебных корпусах и лечебных корпусах клинической базы Университета.

Наименование объекта	Адрес объекта	Назначение объекта	Площадь в м <sup>2</sup>
Учебный корпус №1	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. М. Горького, д.1	Учебный корпус	2785,6
Учебный корпус №2	Приволжский федеральный округ,	Учебный корпус	5366,5

	Саратовская область, г. Саратов, ул. Московская, д.155 «Е»		
Учебный корпус №3	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Театральная пл, д.5	Учебный корпус	2020,1
Учебный корпус №4	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б. Казачья, д.112	Учебный корпус	7756,7
Учебный корпус №5	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. 53 Стрелковой дивизии, д.6/9	Учебный корпус	4091,1
Учебный корпус №6 (первая очередь)	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Кутякова, д.109	Учебный корпус	8870,5
Учебный корпус №6 (вторая очередь)	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б. Садовая, д.137	Учебный корпус	12781,5
Лыжная база с пристройкой	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. 2 Дачная, Кумысная поляна	Физкультурно- оздоровительное	221,0
Корпус гематологии, УКБ №3	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. 53 Стрелковой дивизии, д.6/9	Лечебный корпус	4895,2
Корпус профпатологии, УКБ №3	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. 53 Стрелковой дивизии, д.6/9	Лечебный корпус	3797,8
Корпус №1, УКБ №2 Клиники глазных болезней	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Вольская, д.12	Лечебный корпус	1547,9
Корпус №2,3 УКБ №2 Клиники глазных болезней	Приволжский федеральный округ, Саратовская область,	Лечебный корпус	4679,4



	г. Саратов, ул. Вольская, д.12		
Корпус №4, УКБ №2 Клиники глазных болезней	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Вольская, д.12	Лечебный корпус	1025,9
Корпус №1, УКБ №2 Клиники кожных болезней	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Провиантская, д.22	Лечебный корпус	583,5
Корпус №3, УКБ №2 Клиники кожных болезней	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Провиантская, д.22	Лечебный корпус	3701,8
Наркологическая клиника №5, УКБ №2	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Симбирская, д.154	Лечебный корпус	936,9
Корпус №1, УКБ №1 им. Миротворцева	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б. Садовая, д.137	Лечебный корпус	3808,5
Корпус №2, УКБ №1 им. Миротворцева	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б. Садовая, д.137	Лечебно-санаторный корпус	5766,2
Корпус №3, УКБ №1 им. Миротворцева	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б. Садовая, д.137	Лечебный корпус	1916,1
Корпус №4, УКБ №1 им. Миротворцева	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б. Садовая, д.137	Лечебный корпус	8531,6
Корпус №5, УКБ №1 им. Миротворцева	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б. Садовая, д.137	Лечебный корпус	1456,5
Корпус №6, УКБ №1 им. Миротворцева	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б. Садовая, д.137	Лечебный корпус	1869,0
Корпус №7, УКБ №1 им. Миротворцева	Приволжский федеральный округ, Саратовская область,	Лечебный корпус	7137,3

	г. Саратов, ул. Б. Садовая, д.137		
Корпус №8, УКБ №1 им. Миротворцева	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б. Садовая, д.137	Лечебный корпус	5839,5
Корпус №9, УКБ №1 им. Миротворцева	Приволжский федеральный округ, Саратовская область, г. Саратов, ул. Б. Садовая, д.137	Лечебный корпус	3235,2