



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ШКОЛА БИМЕДИЦИНЫ**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП  
«Медицинская биохимия»

Момот Т.В.

(подпись)

«17» сентября 2018 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Департамента  
Медицинской биохимии и биофизики

Момот Т.В.

(подпись)

«17» сентября 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Научно-исследовательский семинар»**

**специальность 30.05.01 Медицинская биохимия**

**Форма подготовки очная**

курс 6 семестр В  
лекции не предусмотрено  
практические занятия 36 час.  
лабораторные работы не предусмотрено  
в том числе с использованием МАО не предусмотрено  
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.  
в том числе с использованием МАО 0 час.  
самостоятельная работа 108 час.  
курсовая работа / курсовой проект – не предусмотрено  
зачет В семестр  
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 «Медицинская биохимия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1013 от «11» августа 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента медицинской биохимии и биофизики, протокол № 1 от «17» сентября 2018 г.

Директор Департамента: к.м.н., Момот Т.В.

Составитель: к.б.н., доцент Кумейко В.В.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор Департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор Департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Научно-исследовательский семинар»**

Рабочая программа «Научно-исследовательский семинар» предназначена для студентов 6 курса, обучающихся по образовательной программе 30.05.01 «Медицинская биохимия», входит в базовую часть учебного плана.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Дисциплина изучается в объеме 4 зачетных единиц, 144 часов с практическими занятиями (36 часов), и самостоятельной работы (108 часа). Изучение дисциплины заканчивается сдачей зачета в конце V семестра.

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» тесно связана с практиками: преддипломная, научно-исследовательская, научно-проектная.

**Целью** является реализация научно-исследовательской работы студентов как определяющего фактора профессиональной ориентации, постоянного элемента учебного процесса, развитие интереса и готовности к диалоговому режиму обучения, включению в реальные исследовательские и методические проекты в предметной области, определяемой программой обучения.

### **Задачи:**

1. Развитие исследовательских компетенций и соответствующих им практических навыков, навыков исследовательской рефлексии.
2. Профориентационная работа со студентами, индивидуальное и групповое консультирование, помогающие сориентироваться и выбрать научно-практическое направление, сформулировать тему самостоятельного исследования, включиться в исследовательский проект.

3. Знакомство студентов с публикациями, признаваемыми академическим сообществом в качестве базовых в профессиональных дискуссиях в профессиональной области.
4. Знакомство студентов с инновационными методами исследований в области информатики, теории и методики обучения информатике.
5. Обучение студентов навыкам академического письма, включая особенность текстов на различных этапах исследования.
6. Обсуждение проектов, хода самостоятельных исследований, промежуточных и завершающих работ по проектам.
7. Выработка у студентов навыков и умений ведения научных дискуссий, выступления с результатами исследования на различных мероприятиях (научных семинарах и конференциях, рабочих совещаниях, презентациях и т. п.).
8. Реализация различных форм самостоятельной научно-исследовательской работы, способствующих повышению уровня дипломных работ.

Для успешного изучения дисциплины «Научно-исследовательский семинар» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОК-5 готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.

ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
--------------------------------	--------------------------------

ПК-12 способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении;	Знает	Современное состояние научных и медицинских подходов и тенденции в развитии современных методов молекулярной биологии, биохимии, генетики (например, полногеномный анализ и пр.) для применения в медицине.
	Умеет	Работать с современной научной литературой по медицинской и общей молекулярной генетике и геномике, биохимии, биологии, а также электронными ресурсами сети «Интернет» по данным направлениям.  Определять возможность применения тех или иных методов геномной медицины, биохимии, молекулярной биологии в актуальной практике здравоохранения
	Владеет	Современным оборудованием и реагентами, используемыми в лабораториях, имеющих дело с молекулярным анализом: проводят раннюю диагностику и предсказывают риски возникновения заболеваний в связи с молекулярными нарушениями
ПК-13 способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Знает	основные методологические приемы, необходимые для успешного применения научных методов в современных биомедицинских исследованиях
	Умеет	- оценивать, обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные результаты.  - оформлять научные публикации, включая иллюстрации, таблицы и библиографические списки.
	Владеет	навыками реализации самостоятельной научно-исследовательской работы и умением находить и перерабатывать дополнительную информацию в области своих научных интересов;

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции не предусмотрены.

## II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

36 часов практических занятий.

## **Занятие 1. Практическое освоение методов научных исследований-12 часов**

- ознакомление с научными методиками специализации;
- с технологией применения методик в исследованиях, способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;
- участие в проведении научных исследований по программе НИР в Департаменте (назвать исследование, методики);
- выступление в рамках научных проектов по теме своего исследования.

## **Занятие 2. Применение освоенных методов к работе над дипломной работой-12 часов**

- сбор эмпирических данных по теме магистерского исследования (характеристика эмпирического массива);
- описание применения освоенных методик в теме исследования (соответствующий раздел будущей магистерской диссертации);
- выступление в научной конференции с докладом о результатах исследования, выполненного с применением освоенных методик.

## **Занятие 3. Освоение общенаучных методов-12 часов**

- составление библиографии по теме дипломной работы;
- описание состояния разработанности научной проблемы, изучение авторских подходов;
- рецензирование научной статьи;
- написание научной статьи (тезисов) по теме своего исследования

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Научно-исследовательский семинар» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине;
- характеристику заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов

самостоятельной работы;

– критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1.	ПК-13 ПК-12	Знает, умеет, владеет	УО-3 Доклад	Зачет

Контрольные и методические материалы, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

#### V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Основная литература

*(электронные и печатные издания)*

1. Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Рузавин Г.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52507.html>
2. Степин В.С. Философия и методология науки [Электронный ресурс]/ Степин В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Альма Матер, 2015.— 719 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69860.html>.

3. Исакова А. И. Научная работа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А. И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016.— 109 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72125.html>.
4. Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов/ Михалкин Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2017.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>.

Дополнительная:

1. Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рузавин Г.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15399.html>.
2. Логика и методология науки. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.В. Филатов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.— 339 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73831.html>.

### **Электронные информационные образовательные ресурсы**

1. Национальный центр биотехнологической информации США  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/).
2. [www.ebi.ac.uk/](http://www.ebi.ac.uk/) Европейский институт биоинформатики.
3. [www.molbiol.ru](http://www.molbiol.ru) Информационный проект поддерживаемый русскоязычным биологическим сообществом.



4. [www.membrana.ru/](http://www.membrana.ru/) научно-популярный интернет-портал.
5. Жимулев И.Ф. *Общая и молекулярная генетика* pdf-версия учебника – url: <http://www.nsu.ru/education/biology/genetics/>
6. Колесникова Т.Д. Подборка литературы для самостоятельного чтения и выполнения домашних заданий: <http://engrailed.narod.ru/molbiol/> .

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется общее программное обеспечение компьютерных учебных классов (Windows XP, Microsoft Office и др.).

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретическая часть дисциплины «Научно-исследовательский семинар» раскрывается на лекционных занятиях, так как лекция является основной формой обучения, где преподавателем даются основные понятия дисциплины.

Последовательность изложения материала на лекционных занятиях, направлена на формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала при самостоятельной работе.

На практических занятиях в ходе дискуссий на семинарских занятиях, при обсуждении рефератов и на занятиях с применением методов активного обучения студенты учатся анализировать и прогнозировать развитие медицинской науки, раскрывают ее научные и социальные проблемы.

Практические занятия курса проводятся по всем разделам учебной программы. Практические работы направлены на формирование у студентов

навыков самостоятельной исследовательской работы. В ходе практических занятий студент выполняет комплекс заданий, позволяющий закрепить лекционный материал по изучаемой теме, получить основные навыки в области молекулярной генетики, генетической инженерии, геномики и генной терапии в современной медицине. Активному закреплению теоретических знаний способствует обсуждение проблемных аспектов дисциплины в форме семинара и занятий с применением методов активного обучения (МАО). При этом происходит развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности в процессе работы с научной литературой, периодическими изданиями, формирование умения аргументированно отстаивать свою точку зрения, слушать других, отвечать на вопросы, вести дискуссию.

При написании рефератов рекомендуется самостоятельно найти литературу к нему. В реферате раскрывается содержание исследуемой проблемы. Работа над рефератом помогает углубить понимание отдельных вопросов курса, формировать и отстаивать свою точку зрения, приобретать и совершенствовать навыки самостоятельной творческой работы, вести активную познавательную работу.

Основные виды самостоятельной работы студентов – это работа с литературными источниками и методическими рекомендациями, интернет-ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами развития медицины. Результаты работы оформляются в виде рефератов или докладов с последующим обсуждением. Темы рефератов соответствуют основным разделам курса.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводятся устные опросы, контрольные эссе.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Научно-исследовательский семинар» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения: Мультимедийной аудитории, оснащенной широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерного класса. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети ДВФУ и находятся в едином домене.

Для выполнения самостоятельной работы студенты в жилых корпусах ДВФУ обеспечены Wi-Fi.

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
<p>Аудитория для практических занятий</p> <p>г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, ауд. М419, площадь 74,9 м<sup>2</sup></p>	<p>Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокмутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48</p>
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty</p> <p>Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.</p> <p>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными</p>

	лупами и ультразвуковыми маркировщиками
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов</p> <p>г. Владивосток, о. Русский п. Аякс д.10, Корпус 25.1,</p> <p>ауд. М621</p> <p>Площадь 44.5 м<sup>2</sup></p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK 19.5" Intel Core i3-4160T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB Windows Seven Enterprise - 17 штук; Проводная сеть ЛВС – Cisco 800 series; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>

<p>Мультимедийная аудитория: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK; Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см; Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080; Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера Avervision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220-Codeonly- Non-AES; Сетевая видеочкамера Multipix MP-HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA; Подсистема аудиокмутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием</p> <p>Лаборатория биомедицинских клеточных технологий</p> <p>Прибор для проведения полимеразной цепной реакции с детекцией продуктов амплификации в режиме «реального времени» CFX96 Touch Real Time System</p> <p>Камера для электрофореза Mini-Sub Cell GT System (BioRad 1704467)</p> <p>Камера для вертикального электрофореза Mini-PROTEAN Tetra Cell, BioRad 1658003</p> <p>Камера для проведения вертикального</p>	<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 421, 422</p> <p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М820, М823, М826</p>
---	---

электрофореза PROTEAN II xi Cell (BioRad 1651803)

Система для фиксации и обработки электрофорезных гелей Gel Fix System

Измеритель водородного показателя (pH) растворов в комплекте с электродом и калибровочной системой PB-11-P11

Шейкер термостатируемый ES-20/60

Центрифуга лабораторная MiniSpin

Дозатор автоклавируемый одноканальный HTL переменного объема 100-1000 мкл

Discovery Comfort (4046)

Дозатор автоклавируемый одноканальный HTL переменного объема 20-200 мкл

Discovery Comfort (4045)

Дозатор автоклавируемый однокан. переменного объема 2-20 мкл Discovery Comfort (4043)

Дозатор автоклавируемый однокан. переменного объема 10-100 мкл Discovery Comfort (4044)

Система автоматизированная Biacore X100 System для анализа межмолекулярных взаимодействий с набором дополнительных частей и программным обеспечением

Система для непрерывного наблюдения за живыми клетками в культуре, формирования и анализа изображения Cell-IQ MLF, Chip Technologies, Чехия

Инкубатор персональный CO<sub>2</sub>- с системой мониторинга и повышения витальности клеток Galaxy (CO48R-230-1200)

Шкаф ламинарный 2-го класса биологической защиты, размер рабочей поверхности 150 см SafeFAST Elite215S

Бактерицидный УФ-рециркулятор воздуха, UVR-M

Мешалка магнитная, MSH-300i

Минишейкер-шейкер, MR-1

Термошейкер планшетный, PST-60 HL-4

Система получения сверхчистой воды Simplicity (SIMSV00EU)

Центрифуга лабораторная для проведения пробоподготовки методом центрифугирования 5804R

Холодильник низкотемпературный Forma 902

Дозатор автоматический одноканальный переменного объема 0,2-2 мкл, серии Discovery Comfort (DV2)

Автоклав автоматический вертикальный MLS-3020 U

Весы аналитические серии Adventurer Pro AV213

Весы прецизионные серии Pioneer (PA413

Дозатор электрический для серологических пипеток Swiftpet PRO

Дистиллятор GFL-2008

Водяная баня-термостат с перемешиванием WB-4MS,

Термостат суховоздушный MIR-262

Отсасыватель медицинский OM-1

Весы прецизионные серии Pioneer (PA413



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Молекулярная биология»**

**Специальность 30.05.01 «Медицинская биохимия»»**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток**

**2018**

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В СЕМЕСТР	Написание обзора литературы, подготовка доклада (сообщения) касаясь темы дипломной работы	108 Ч.	Проверка самостоятельной работы, заслушивание доклада

## **Реферирование учебной и научной литературы**

Реферирование учебной и научной литературы предполагает углубленное изучение отдельных научных трудов, что должно обеспечить выработку необходимых навыков работы над книгой. Всё это будет способствовать расширению научного кругозора, повышению их теоретической подготовки, формированию научной компетентности.

Для реферирования предлагаются учебные пособия, отдельные монографические исследования и статьи по вопросам, предусмотренным программой учебной дисциплины. При подборе литературы по выбранному вопросу необходимо охватить важнейшие направления развития данной науки на современном этапе. Особое внимание уделять тем литературным источникам, которые (прямо или косвенно) могут оказать помощь специалисту в его практической деятельности. Однако в данный раздел включены также работы и отдельные исследования по вопросам, выходящим за пределы изучаемой дисциплины. Эту литературу рекомендуется использовать при желании расширить свои знания в какой-либо отрасли науки.



Наряду с литературой по общим вопросам для магистрантов предполагается литература с учётом профиля их профессиональной деятельности, добытая самостоятельно. Не вся предлагаемая литература равнозначна по содержанию и объёму, поэтому возможен различный подход к её изучению. В одном случае это может быть общее реферирование нескольких литературных источников различных авторов, посвященных рассмотрению одного и того же вопроса, в другом случае — детальное изучение и реферирование одной из рекомендованных работ или даже отдельных её разделов в зависимости от степени сложности вопроса (проблематики). Для того чтобы решить, как поступить в каждом конкретном случае, следует проконсультироваться с преподавателем.

Выбору конкретной работы для реферирования должно предшествовать детальное ознакомление с перечнем всей литературы, приведенной в учебной программе дисциплины. С выбранной работой рекомендуется вначале ознакомиться путем просмотра подзаголовков, выделенных текстов, схем, таблиц, общих выводов. Затем её необходимо внимательно и вдумчиво (вникая в идеи и методы автора) прочитать, делая попутно заметки на отдельном листе бумаги об основных положениях, узловых вопросах. После прочтения следует продумать содержание статьи или отдельной главы, параграфа (если речь идёт о монографии) и кратко записать. Дословно следует выписывать лишь строгие определения, формулировки законов. Иногда полезно включить в запись один-два примера для иллюстрации. В том случае, если встретятся непонятные места, рекомендуется прочитать последующее изложение, так как оно может помочь понять предыдущий материал, и затем вернуться вновь к осмыслению предыдущего изложения.

Результатом работы над литературными источниками является реферат.

При подготовке реферата необходимо выделить наиболее важные теоретические положения и обосновать их самостоятельно, обращая внимание не только на результат, но и на методику, применяемую при изучении

проблемы. Чтение научной литературы должно быть критическим. Поэтому надо стремиться не только усвоить основное содержание, но и способ доказательства, раскрыть особенности различных точек зрения по одному и тому же вопросу, оценить практическое и теоретическое значение результатов реферируемой работы. Весьма желательным элементом реферата является выражение слушателем собственного отношения к идеям и выводам автора, подкрепленного определенными аргументами (личным опытом, высказываниями других исследователей и пр.).

Рефераты монографий, журнальных статей исследовательского характера непременно должны содержать, как уже указывалось выше, определение проблемы и конкретных задач исследования, описание методов, применённых автором, а также те выводы, к которым он пришел в результате исследования. Предлагаемая литература для реферирования постоянно обновляется.

#### **Критерии оценки доклада:**

- 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

- 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических

ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

- 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок

- 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Допущено три или более трех ошибок.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Научно-исследовательский семинар»**

**Специальность 30.05.01 «Медицинская биохимия»**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток**

**2018**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p><b>ПК-12</b> способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении;</p>	Знает	Современное состояние научных и медицинских подходов и тенденции в развитии современных методов молекулярной биологии, биохимии, генетики (например, полногеномный анализ и пр.) для применения в медицине.
	Умеет	<p>Работать с современной научной литературой по медицинской и общей молекулярной генетике и геномике, биохимии, биологии, а также электронными ресурсами сети «Интернет» по данным направлениям.</p> <p>Определять возможность применения тех или иных методов геномной медицины, биохимии, молекулярной биологии в актуальной практике здравоохранения</p>
	Владеет	Современным оборудованием и реагентами, используемыми в лабораториях, имеющих дело с молекулярным анализом: проводят раннюю диагностику и предсказывают риски возникновения заболеваний в связи с молекулярными нарушениями
<p><b>ПК-13</b> способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности</p>	Знает	основные методологические приемы, необходимые для успешного применения научных методов в современных биомедицинских исследованиях
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать, обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные результаты.</li> <li>- оформлять научные публикации, включая иллюстрации, таблицы и библиографические списки.</li> </ul>
	Владеет	навыками реализации самостоятельной научно-исследовательской работы и умением находить и перерабатывать дополнительную информацию в области своих научных интересов;

№ п/п	Контролируем ые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточна я аттестация
1	Раздел 1.	ПК-13 ПК-12	Знает, умеет, владеет	УО-3  Доклад	Зачет

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-12: готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	знает (пороговый уровень)	Современное состояние научных и медицинских подходов и тенденции в развитии современных методов молекулярной биологии, биохимии, генетики (например, полногеномный анализ и пр.) для применения в медицине.	Знание научных и медицинских подходов и тенденции в развитии современных методов молекулярной биологии, биохимии, генетики.	Структурированные знания в изучении научных и медицинских подходов и тенденции в развитии современных методов молекулярной биологии, биохимии, генетики
	умеет (продвинутый)	<p>Работать с современной научной литературой по медицинской и общей молекулярной генетике и геномике, биохимии, биологии, а также электронными ресурсами сети «Интернет» по данным направлениям.</p> <p>Определять возможность применения тех или иных методов геномной медицины, биохимии, молекулярной биологии в актуальной практике</p>	<p>Умение работать с современной научной литературой по медицинской и общей молекулярной генетике и геномике, а также электронными ресурсами сети «Интернет» по данным направлениям.</p> <p>Определять возможность применения тех или иных методов геномной медицины в актуальной практике здравоохранения</p>	Самостоятельно работает с современной научной литературой по медицинской и общей молекулярной генетике и геномике, а также электронными ресурсами сети «Интернет» по данным направлениям. Определять возможность применения тех или иных методов геномной медицины в актуальной практике

		здравоохранения		
	владеет (высокий)	Современным оборудованием и реагентами, используемыми в лабораториях, имеющих дело с молекулярным анализом: проводят раннюю диагностику и предсказывают риски возникновения заболеваний в связи с молекулярными нарушениями	Навык в работе с современным оборудованием и реагентами, используемыми в лабораториях, имеющих дело с молекулярным анализом: проводить раннюю диагностику и предсказывают риски возникновения заболеваний в связи с молекулярными нарушениями	Проводит раннюю диагностику заболевания, развивающихся в связи с молекулярными нарушениями
ПК-13 способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	знает (пороговый уровень)	основные методологические приемы, необходимые для успешного применения научных методов в современных биомедицинских исследованиях	Знание основных методологических приемов, необходимых для успешного применения научных методов в современных биомедицинских исследованиях	Структурированные знания в области методологических приемов, необходимых для успешного применения научных методов в современных биомедицинских исследованиях
	умеет (продвинутый)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать, обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные результаты.</li> <li>- оформлять научные публикации, включая</li> </ul>	<p>Умение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать, обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные результаты.</li> <li>- оформлять научные</li> </ul>	Самостоятельно оценивает, обрабатывает, анализирует, оформляет свои научные достижения



		иллюстрации, таблицы и библиографические списки.	публикации, включая иллюстрации, таблицы и библиографические списки.	
	владеет (высокий)	навыками реализации самостоятельной научно-исследовательской работы и умением находить и перерабатывать дополнительную информацию в области своих научных интересов;	Навык реализации самостоятельной научно-исследовательской работы и умением находить и перерабатывать дополнительную информацию в области своих научных интересов;	Самостоятельно способен организовать научно-исследовательскую работу, самостоятельно выбирает тематику исследования, ставит цели, задачи и подбирает методы для решения профессиональных задач.

## Оценочные средства для текущей аттестации

В ходе выполнения заданий в рамках изучения практики «Научноисследовательский семинар» обучающийся поэтапно формирует пакет документов, необходимых для прохождения промежуточной аттестации в каждом семестре.

Данный пакет должен включать:

1. Результаты выполнения всех заданий, от научного руководителя в ходе изучения практики.
2. Характеристику, написанную научным руководителем.
3. Отчет, с изложением хода выполнения заданий в рамках изучения практики «Научно-исследовательский семинар», подписанный обучающимся.

Отчет должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список

Объем отчета составляет 15-20 страниц машинописного текста (в зависимости от полученных результатов). Шрифт Times New Roman, кегль 14, полуторный интервал.

Титульный лист является первой страницей отчета. Он должен содержать следующие сведения:

- наименование учебного заведения;
- фамилию, имя, отчество лица, проходившего педагогическую практику;

- наименование отчета;
- место и дата составления отчета. Основная часть отчета должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты педагогической практики. Основная часть должна содержать:
- задачи, стоящие перед магистрантом;
- указание на методы, использованные магистрантом в ходе выполнения задания;
- краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления;
- результаты статистической обработки полученных данных. Заключение должно содержать обобщение и оценку полученных результатов, в том числе:
- оценку полноты поставленных задач и степени их реализации;
- рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения практики и осуществления педагогической деятельности.

В качестве приложения к отчету должны быть представлены первичные данные, полученные в ходе проведения экспериментальной работы (допускается предоставление первичных данных в виде электронного приложения). Отчет должен быть представлен руководителю, и после проверки защищен в присутствии комиссии. Сроки предоставления отчета и защиты отчета определяются учебным планом. По итогам защиты отчета выставляется зачет.

**Критерии выставления оценки студенту на зачете  
по дисциплине «Научно-исследовательский семинар»**

Оценка экзамена	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе,

	<p>последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p>
«хорошо»	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p>
«удовлетворительно»	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;</p>
«неудовлетворительно»	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.</p>