

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»

Институт биологии и биомедицины

---

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол от  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_

**Рабочая программа дисциплины**  
**Спецсеминар**

---

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

**Специалитет**

Направление подготовки / специальность

**30.05.01 Медицинская биохимия**

Квалификация (степень)

**Врач-биохимик**

Форма обучения

**Очная**

Нижегород  
2021 год

## 1. Место и цели дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.06 Спецсеминар относится к части ООП направления подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия, формируемой участниками образовательных отношений.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие.	Умеет провести анализ состояния научной проблемы по заданной научной теме, выделить ее базовые составляющие	<i>Представление доклада и презентации, ответы на вопросы</i>
	УК-1.2 Находит и критически анализирует необходимую информацию.	Знает основные приемы поиска научной информации по заданной теме, знаком с основными базами электронных научных ресурсов (e-library, Elsevier, WOS, Scopus и др.)	
	УК-1.3 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.	Владеет навыками логичного, аргументированного формирования и представления собственных суждений и оценки проблемной ситуации по теме собственного научного исследования.	
	УК-1.4 Определяет и оценивает последствия возможных проблемных ситуаций и выработывает стратегию действия.	Владеет приемами оценки, анализа, прогнозирования последствия возможных проблемных ситуаций при решении научной задачи по заданной теме	
<b>ПК-9.</b> Способность планировать и	ПК-9.1 Формулирует в рамках	Знает приемы анализа информации и формулировки цели, задач в рамках	<i>Представление доклада и презентации,</i>

<p>осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и экологических процессов и явлений.</p>	<p>практического проекта и иного мероприятия совокупность взаимосвязанных задач и методов изучения биохимических и экологических процессов и явлений.</p>	<p>выполнения научного проекта по выбранной теме</p>	<p><i>ответы на вопросы</i></p>
	<p>ПК-9.2. Решает конкретные задачи практического проекта и иного мероприятия по изучению биохимических и экологических процессов и явлений.</p>	<p>Умеет спланировать и осуществить работы при выполнении научного проекта по выбранной теме</p>	
	<p>ПК-9.3. Публично представляет результаты решения практического проекта и иного мероприятия по изучению биохимических и экологических процессов и явлений.</p>	<p>Владеет навыками публичного представления результатов практического научного проекта по выбранной теме научного проекта</p>	

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	<p><b>очная форма обучения</b></p>
<p><b>Общая трудоемкость</b></p>	<p><b>4 ЗЕТ</b></p>
<p><b>Часов по учебному плану</b></p>	<p><b>144</b></p>
<p><b>в том числе</b></p>	
<p><b>аудиторные занятия (контактная работа):</b></p> <p>- занятия лекционного типа</p> <p>- занятия семинарского типа</p>	<p><b>48</b></p>

- занятия лабораторного типа	
самостоятельная работа	95
КСР	1
Промежуточная аттестация – зачет	

Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)	В том числе		Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы		
		Занятия семинарского типа	Всего	
<i>Тема 1.</i> Актуальность, новизна, цели и задачи исследования на примере требований, предъявляемых к выпускной квалификационной работе, в соответствии со специализацией.	36	12	12	24
<i>Тема 2.</i> Обзор современного состояния научных знаний в избранной области исследования. Обоснование адекватности выбора методик исследования и подробное изложение сущности используемых методических подходов.	36	12	12	24
<i>Тема 3.</i> Грамотное изложение результатов эксперимента и их обсуждение, обоснование адекватности сделанных выводов поставленным задачам исследования и полученным результатам в ходе представления доклада по выбранной теме.	36	12	12	24
<i>Тема 4.</i> Научная и практическая значимость исследования на примере выпускной квалификационной работы.	35	12	12	23
<i>Итого</i>	143	48	48	95

Практические занятия (семинарские занятия /лабораторные работы) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: выполнение научного проекта по профилю профессиональной деятельности и направленности образовательной программы.

На проведение практических занятий (семинарских занятий /лабораторных работ) в форме практической подготовки отводится 48 часов.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП:

- подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации;
- проведение медико-социальных и социально-экономических исследований

- компетенций:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ПК-9. Способность планировать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и экологических процессов и явлений.

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа.

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

##### **4.1 Методические указания для обучающихся**

Самостоятельная работа направлена на изучение темы, предложенной для защиты на спецсеминаре (в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы) и включает работу в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет, а так же подготовку обучающимся доклада и презентации по одной из интересующих тем.

*Цель самостоятельной работы* - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

##### **Изучение понятийного аппарата дисциплины**

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут учебники, монографии, справочники и интернет ресурсы.

##### **Изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану**

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. В ходе самостоятельной работы студенты разрабатывают курсовую работу, доклад для защиты курсовой работы и форму презентации изучаемого материала, что способствует увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

##### **Работа над основной и дополнительной литературой**

При проведении самостоятельной подготовки к темам спецсеминара рекомендуется начать изучение литературы с монографий и затем дополнить полученную информацию материалами из периодических изданий.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для подготовки выпускной квалификационной работы научную литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Для аналитического обзора литературы и обсуждения собственных результатов, а так же для формулирования заключения рекомендуется использовать отечественную и зарубежную периодику.

##### **Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет**

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

# 1. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю),

включающий:

## 5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных

	навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	навыки. Имели место грубые ошибки.	стандартных задач с некоторыми недочетами	задач с некоторыми недочетами	задач без ошибок и недочетов.	ошибок и недочетов.	ых задач
--	--	------------------------------------	---	-------------------------------	-------------------------------	---------------------	----------

### Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	<b>превосходно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	<b>неудовлетворительно</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	<b>плохо</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

#### Процедура аттестации

Решение о зачете принимается преподавателем дисциплины по результатам анализа предъявленного доклада студента и его ответов на вопросы. Выставляется оценка: «зачтено» или «не зачтено». Основными критериями оценки работы являются:

- 1) Степень разработки темы.
- 2) Полнота охвата научной литературы.
- 3) Самостоятельность, творческий подход к рассматриваемой проблеме.
- 4) Использование новейшего фактологического и статистического материала.

- 5) Соответствие содержания работы её названию.
- 6) Грамотность, логичность изложения материала в целом и выводов по работе, в частности.
- 7) Качество оформления презентации.
- 8) Доклад.
- 9) Ответы на вопросы.

**5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.**

**5.2.1 Контрольные вопросы**

<i>вопросы</i>	<i>Код формируемых компетенции</i>
Актуальность работы	УК-1
Современное состояние исследований в данной области знаний	УК-1
Анализ полученных результатов, возможность их использования в сфере охраны здоровья граждан	УК-1
Перспективы использования полученных исследований в области управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях	УК-1
Приборы и материалы, используемые для изучения выбранной области исследований.	ПК-9
Внутри- и межпредметные связи в выбранной области исследований	ПК-9
Как проводимая научно-исследовательская работа может послужить решению задач, связанных с формированием навыков здорового образа жизни населения?	ПК-9

**5.2.2 Примерные тематики докладов**

1. Медицинская клиническая биохимия.
2. Изучение особенностей изменения биохимических показателей организма при различных видах заболеваний.
3. Определение основных биохимических показателей крови.
4. Исследование липидного состава крови людей различного пола и возраста.
5. Молекулярные механизмы окислительного стресса.
6. Исследование различных аспектов окислительного стресса и антиоксидантных систем.
7. Изучение влияния различных агентов на осмотическую резистентность эритроцитов и уровень диеновых конъюгатов, ТБК-активных соединений и других продуктов, характеризующих состояние антиоксидантных защитных систем клеток и организма в целом.
8. Молекулярная биоэнергетика.
9. Изучение механизмов и путей регуляции действия свободных жирных кислот как индукторов проницаемости внешней мембраны митохондрий для белков.
10. Жирные кислоты как разобшители окислительного фосфорилирования в клетках печени животных.
11. Протонофорное разобшающее действие жирных кислот в митохондриях печени.
12. Иммунология и иммунохимия.
13. Изучение общих принципов иммунного статуса человека и проведение лабораторных тестов оценки иммунного статуса.
14. Лучевая диагностика и терапия.
15. Изучение основных механизмов и различных аспектов эксплуатации лучевых методов исследования для диагностики заболеваний органов и систем организма.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература:

1. Швец И.М., Романова Е.Б., Веселов А.П., Прахов Н.Д., Корягин А.С. Исследовательский проект: подготовка, оформление, презентация: Учебное пособие. Н. Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2010. 123 с. Режим доступа: <http://www.unn.ru/pages/e-library/methodmaterial/2010/77.pdf>.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Среда R для статистической обработки данных

Microsoft Windows Professional 7 Russian

Microsoft Office 2010 Russian

ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам. <https://studfiles.net/preview/949736/>

ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. <https://studfiles.net/preview/3179028/>

ГОСТ 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. <https://studfiles.net/preview/5998063/>

ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. <https://studfiles.net/preview/5882638/>

ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. <https://studfiles.net/preview/4279181/>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типов, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью и демонстрационными средствами обучения (доска, переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук, экран), а также помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ

Автор \_\_\_\_\_ к.б.н., доцент Сеницына Ю.В.

\_\_\_\_\_ к.б.н. доцент Кальясова Е.А.

Рецензент \_\_\_\_\_ к.б.н. Воденеева Е.Л.

Заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии \_\_\_\_\_ к.б.н., Брилкина А.А.

**Программа одобрена** на заседании Методической комиссии Института биологии и биомедицины от \_\_\_\_\_ 2021 года, протокол № \_\_\_\_.