

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ОБЩЕЙ ПАТОЛОГИИ И ПАТОФИЗИОЛОГИИ»  
(ФГБНУ «НИИОПП»)**

**«Утверждаю»**

**Директор ФГБНУ «НИИОПП»**

**член-корр. РАН**



**S.G. Морозов**

**2019г.**

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Уровень образовательной программы:  
высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации**

**Направление подготовки**

**30.06.01 - Фундаментальная медицина**

**Профиль (направленность)**

**14.03.03 - Патологическая физиология**

**Отрасль науки, по которым присуждается ученая степень:  
медицинские науки; биологические науки**

**Квалификация, присваиваемая по завершении образования  
Исследователь. Преподаватель-исследователь**

**Москва 2019**

*Программа утверждена на заседании Ученого совета ФГБНУ «НИИОПП», протокол № 5  
от 26 сентября 2019 г.*

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **30.06.01 - Фундаментальная медицина** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) направленности (профиля) **14.03.03 - Патологическая физиология**.

Государственная итоговая аттестация (ГИА), завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, является итоговой аттестацией обучающихся в аспирантуре по программам подготовки научно-педагогических кадров.

## **1. Место государственной итоговой аттестации (ГИА) в структуре Основной образовательной программы**

- 1.1. ГИА входит в Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» и является обязательной составляющей Основной образовательной программы для аспиранта.
- 1.2. ГИА занимает ведущее место в контроле, освоенных аспирантом за период обучения, компетенций, необходимых для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста.
- 1.3. ГИА не может быть заменена оценкой качества освоения образовательных программ на основании итогов промежуточной аттестации аспиранта.
- 1.4. К ГИА допускаются аспиранты, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующим образовательным программам.

## **2. Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

**Целью государственной итоговой аттестации (ГИА)** является установление уровня подготовки аспиранта к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта к основной образовательной программе высшего образования - подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемой в ФГБНУ «НИИОПП» (далее – Институт) по направлению подготовки 30.06.01 - «Фундаментальная медицина» по специальности 14.03.03 - «Патологическая физиология».

### ***Задачи государственной итоговой аттестации:***

- проверка конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний, универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- оценка результатов научной деятельности аспиранта в соответствии с критериями, установленными для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

## **3. Компетенции, оцениваемые на государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация предназначена определить уровень сформированности компетенций выпускников аспирантуры.

Аспирант, получивший квалификацию «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению подготовки 30.01.06 - «Фундаментальная медицина», должен обладать:

***Универсальными компетенциями:***

- УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генериированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- УК-6: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

***Общепрофессиональными компетенциями:***

- ОПК-1: способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;
- ОПК-2: способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины;
- ОПК-3: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;
- ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;
- ОПК-5: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;
- ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

***Профессиональными компетенциями***

- ПК-1: Способность применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области патологической физиологии;
- ПК-2: способностью и готовностью интерпретировать результаты экспериментальных исследований;
- ПК-3: способностью и готовностью изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;
- ПК-4: способностью и готовностью к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования в патологической физиологии и к использованию их при выполнении своего исследования;
- ПК-5: способность и готовность изучать этиологию, патогенетические и саногенетические механизмы при заболеваниях конкретных органов и систем, а также патогенетических основ их клинической симптоматики;
- ПК-6: способность и готовность применять знания об общих, клеточных и молекулярных патогенетических механизмах развития болезней и системной компенсации нарушенных функций;
- ПК-7: способность и готовность осуществлять преподавание патологической физиологии в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и

рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций;

ПК-8: способность и готовность применять научные подходы в организации педагогического процесса, принципы педагогической деятельности, осуществляемые в системе среднего и высшего профессионального образования.

#### **4. Формы государственной итоговой аттестации**

К основным формам ГИА для выпускников аспирантуры относятся: государственный экзамен по специальной дисциплине, соответствующей профилю направления подготовки; научный доклад по результатам научных исследований (защита научно-квалификационной работы (диссертации)).

Общая трудоемкость ГИА составляет 324 часа или 9 зачетных единиц (з.е.).

<b>Вид деятельности</b>	<b>Часы, з.е.</b>	<b>Семестр</b>
Подготовка и сдача государственного экзамена	108 (3 з.е.)	
Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	216 (6 з.е.)	VI

ГИА выпускников аспирантуры в Институте проводится в форме и в следующей последовательности:

1. Сдача государственного экзамена;
2. Защита научного доклада по результатам подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), выполненной на основе результатов научных исследований, оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственный экзамен представляет собой итоговое испытание по дисциплинам основной профессиональной образовательной программы, освоение которых направлено на подготовку к профессиональной деятельности. Государственный экзамен по специальной дисциплине проводится в соответствии с направлением подготовки в аспирантуре и служит в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, его способности к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно анализировать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции, что является средством проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, его способности к самостоятельным

суждениям на основе имеющихся знаний, общекультурных и профессиональных компетенций.

Защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации. Защита научно-квалификационной работы проводится в форме, предусмотренной федеральным государственным образовательным стандартом по соответствующему направлению подготовки (научно-квалификационная работа; диссертация). Научно-квалификационная работа представляет собой самостоятельное законченное научное исследование, основанное, как правило, на обобщении итогов результатов научно-исследовательской деятельности по теме диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Ее цель заключается в том, чтобы аспирант продемонстрировал результаты своей работы, наличие необходимых знаний (в том числе – владение основными технологиями и методами научного исследования) и готовность к защите кандидатской диссертации и дальнейшей научно-педагогической работе.

## **5. Порядок проведения государственного экзамена**

5.1. Дата и время проведения государственного итогового экзамена по специальной дисциплине устанавливаются приказом директора Института и доводится до всех членов комиссий и аспирантов не позднее, чем за 20 дней до начала приема государственного экзамена.

5.2. Перед государственным экзаменом проводятся консультации для аспирантов.

5.3. Государственный экзамен по специальной дисциплине проводится в устной форме по билетам. Каждый билет содержит два вопроса:

- первый вопрос, связан с направлением основной образовательной программы аспиранта, включает новые разделы в данной отрасли науки и учитывает последние достижения в ней, новейшую литературу.
- вторая часть билета включает вопрос по программе дисциплины «Психология и педагогика высшей школы».

Для подготовки ответа по билету аспирант использует экзаменационные листы с печатью, которые хранятся после приема государственного экзамена в личном деле аспиранта.

Вопросы для подготовки к государственному экзамену (Приложение).

5.4. Порядок и последовательность изложения материала определяется самим аспирантом. Аспирант имеет право расширить объем содержания ответа на вопрос на основании дополнительной литературы при обязательной ссылке на авторство излагаемой теории.

5.5. После завершения ответа члены экзаменационной комиссии, с разрешения ее председателя, могут задавать аспиранту дополнительные вопросы, не выходящие за пределы программы государственного экзамена. На ответ аспиранта по билету и вопросы членов комиссии отводится не более 30 минут.

5.6. По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает полноту и правильность ответов каждого аспиранта и выставляет испытуемому согласованную итоговую оценку.

5.7. На каждого аспиранта заполняется протокол приема экзамена, в который вносятся вопросы билетов и дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной

комиссии, а также мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

5.8. Итоговая оценка по экзамену выставляется в протокол экзамена и сообщается аспиранту в день сдачи экзамена.

5.9. Протоколы государственного экзамена утверждаются председателем ГЭК, хранятся в отделе подготовки научно-педагогических кадров Института. По истечении срока хранения протоколы передаются в архив.

## **6. Критерии оценивания ответа аспиранта в ходе итогового государственного экзамена**

Результаты государственного итогового экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Аспиранты, получившие по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускаются к государственному аттестационному испытанию - представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Ответы оцениваются, исходя из следующих критериев:

- для оценки «**отлично**» - наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и увереные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы, умение иллюстрировать свой ответ примерами, фактами, данными научных исследований.

Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, а также проявляет способность применять универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции;

- для оценки «**хорошо**» - наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой. Однако допущенные ошибки исправляются самим аспирантом после дополнительных вопросов экзаменатора.

Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, но испытывает незначительные проблемы при проявлении способности применять универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции;

- для оценки «**удовлетворительно**» - наличие знаний пройденного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, но излагает его неполно, непоследовательно, с ошибками, исправляемыми после наводящих и дополнительных вопросов.

Аспирант демонстрирует проблемы при проявлении способности применять универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции;

- для оценки «**неудовлетворительно**» - наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

**Проверка сформированности следующих компетенций аспиранта  
с использованием оценочных средств**

**Универсальные компетенции:**

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

**Таблица 1**

<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Ответы аспиранта на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы в ходе публичной дискуссии	Оценка ответов членами экзаменационной комиссии. Итоговая оценка ответов аспиранта (протокол заседания)	Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; научная эрудиция при ответе на вопросы; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения

**Таблица 2**

<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	<b>Показатели оценивания результатов обучения</b>		
	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач	Фрагментарное применение навыков критического анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях

Сопоставление различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики	Фрагментарное знание программного материала и дополнительно рекомендованной литературы, неумение иллюстрировать свой ответ примерами, фактами, данными научных исследований; сопоставление различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики сопровождается отдельными ошибками, которые исправляются при наводящих и дополнительных вопросах	В целом успешное, но не достаточно глубокое знание программного материала и дополнительно рекомендованной литературы, умение иллюстрировать свой ответ примерами, фактами, данными научных исследований; сопоставление различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики сопровождается отдельными ошибками, которые исправляются при наводящих вопросах	Систематическое и глубокое знание программного материала; демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; обнаруживает знание дополнительно рекомендованной литературы, умение иллюстрировать свой ответ примерами, фактами, данными научных исследований
Способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач	Имеются существенные недостатки/ неточности в способности творчески применять знания к решению профессиональных задач	Имеются отдельные недостатки/неточности способности творчески применять знание теории к решению профессиональных задач	Демонстрирует высокий уровень способности творчески применять знание теории к решению профессиональных задач
Научная эрудиция аспиранта	Демонстрирует низкий уровень научной эрудиции	Демонстрирует достаточный уровень научной эрудиции для поддержания научной дискуссии	Демонстрирует высокий уровень научной эрудиции, свободное владение профессиональной терминологией

**Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК- 2)**

**Таблица 3**

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Ответы аспиранта на вопросы экзаменационного билета, наводящие и дополнительные вопросы в ходе публичной дискуссии	Оценка ответов членами экзаменационной комиссии. Итоговая оценка ответов аспиранта (протокол заседания)	Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; научная эрудиция при ответе на вопросы;

			способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития

Таблица 4

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Научная эрудиция при ответе на вопросы; систематическое и глубокое знание программного материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений, а также навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений, а также навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений а также навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития

### Профессиональные компетенции

#### Способность применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области патологической физиологии (ПК-1)

Таблица 5

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ЗНАТЬ:</p> <p>закономерности возникновения, развития и прекращения болезни и патологических процессов у человека, общие закономерности течения патологических процессов, состояний и патогенеза различных синдромов и заболеваний</p> <p>ЗНАТЬ:</p> <p>принципы и методы моделирования патологических процессов на системном, органном, клеточном и молекулярном уровне</p>	Ответы аспиранта на вопросы экзаменационного билета, наводящие и дополнительные вопросы в ходе публичной дискуссии	Оценка ответов членами экзаменационной комиссии. Итоговая оценка ответов аспиранта (протокол заседания)	Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; научная эрудиция при ответе на вопросы; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения

Таблица 6

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики;	<p>В целом успешное, но не полное знание закономерностей возникновения, развития и прекращения болезни и патологических процессов у человека, общие закономерности течения патологических процессов, состояний и патогенеза различных синдромов и заболеваний.</p> <p>В целом успешное, но не полное знание принципов и методов моделирования патологических процессов на системном, органном, клеточном и молекулярном</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками знание закономерностей возникновения, развития и прекращения болезни и патологических процессов у человека, общие закономерности течения патологических процессов, состояний и патогенеза различных синдромов и заболеваний.</p> <p>Сформированное и систематическое знание принципов и методов моделирования</p>	<p>Успешное и систематичное знание основных закономерностей возникновения, развития и прекращения болезни и патологических процессов у человека, общие закономерности течения патологических процессов, состояний и патогенеза различных синдромов и заболеваний.</p>

научная эрудиция при ответе на вопросы; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения	уровне	В целом успешное, но содержащее отдельные ошибки знание принципов и методов моделирования патологических процессов на системном, органном, клеточном и молекулярном уровне	патологических процессов на системном, органном, клеточном и молекулярном уровне
---	--------	--	--

**Способность и готовность изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-3)**

Таблица 7

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
ВЛАДЕТЬ: навыками информационного поиска, работы со справочной литературой, системного подхода к анализу научно-медицинской информации	Ответы аспиранта на вопросы экзаменационного билета, наводящие и дополнительные вопросы в ходе публичной дискуссии	Оценка ответов членами экзаменационной комиссии. Итоговая оценка ответов аспиранта (протокол заседания)	Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; научная эрудиция при ответе на вопросы; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения

Таблица 8

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом;	В целом успешное, но не полное владение навыками информационного поиска, работы со справочной литературой, системного подхода к анализу научно-медицинской информации	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками информационного поиска, работы со справочной литературой, системного подхода к анализу научно-медицинской информации	Успешное и систематичное владение навыками информационного поиска, работы со справочной литературой, системного подхода к анализу научно-медицинской информации

способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; научная эрудиция при ответе на вопросы; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения			
---	--	--	--

**Способность и готовность изучать этиологию, патогенетические и саногенетические механизмы при заболеваниях конкретных органов и систем, а также патогенетических основ их клинической симптоматики (ПК-5)**

Таблица 9

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
ЗНАТЬ: этиологию, патогенетические и саногенетические механизмы при заболеваниях конкретных органов и систем, а также патогенетических основ их клинической симптоматики	Ответы аспиранта на вопросы экзаменационного билета, наводящие и дополнительные вопросы в ходе публичной дискуссии	Оценка ответов членами экзаменационной комиссии. Итоговая оценка ответов аспиранта (протокол заседания)	Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; научная эрудиция при ответе на вопросы; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения

Таблица 10

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач	В целом успешное, но не полное знание этиологию, патогенетические и саногенетические механизмы при заболеваниях конкретных органов и систем, а также патогенетических основ их клинической симптоматики	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками знание этиологию, патогенетические и саногенетические механизмы при заболеваниях конкретных органов и систем, а также	Успешное и систематическое знание этиологию, патогенетические и саногенетические механизмы при заболеваниях конкретных органов и систем, а также патогенетических основ

задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; научная эрудиция при ответе на вопросы; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения		патогенетических основ их клинической симптоматики	их клинической симптоматики
---	--	--	-----------------------------

**Способность и готовность применять знания об общих, клеточных и молекулярных патогенетических механизмах развития болезней и системной компенсации нарушенных функций (ПК-6)**

Таблица 11

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
ЗНАТЬ: общие патогенетические механизмы развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакции организма на воздействие патогенного фактора	Ответы аспиранта на вопросы экзаменационного билета, наводящие и дополнительные вопросы в ходе публичной дискуссии	Оценка ответов членами экзаменационной комиссии. Итоговая оценка ответов аспиранта (протокол заседания)	Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; научная эрудиция при ответе на вопросы; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения

Таблица 12

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески	В целом успешное, но не полное знание общих патогенетических механизмов развития заболеваний, типовых патологических процессов и реакции организма на	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками знание общих патогенетических механизмов развития заболеваний, типовых	Успешное и систематичное знание общих патогенетических механизмов развития заболеваний, типовых патологических

применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; научная эрудиция при ответе на вопросы; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения	воздействие патогенного фактора	патологических процессов и реакции организма на воздействие патогенного фактора	процессов и реакции организма на воздействие патогенного фактора
--	---------------------------------	---	--

**Способность и готовность осуществлять преподавание патологической физиологии в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций (ПК-7)**

Таблица 13

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
ВЛАДЕТЬ: навыками публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности	Ответы аспиранта на вопросы экзаменационного билета, наводящие и дополнительные вопросы в ходе публичной дискуссии	Оценка ответов членами экзаменационной комиссии. Итоговая оценка ответов аспиранта (протокол заседания)	Систематическое и глубокое знание программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; научная эрудиция при ответе на вопросы; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения

Таблица 14

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Систематическое и глубокое знание	В целом успешное, но не полное владение	В целом успешное, но сопровождающееся	Успешное и систематичное владение

программного материала; полнота и логичность изложения материала; способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; владение понятийным аппаратом; способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; научная эрудиция при ответе на вопросы; способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции на практике по профилю своего обучения	навыками публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности	отдельными ошибками владение навыками публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности	навыками публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности
--	--	---	--

**7. Порядок подготовки к защите доклада  
об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы  
(диссертации)**

7.1. После сдачи государственного экзамена аспирант имеет право переходить ко второму заключительному этапу государственной итоговой аттестации – к защите научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации). Защита научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) направлена на установление степени соответствия уровня профессиональной подготовки требованиям ФГОС ВО. Аспиранты, не сдавшие государственный экзамен, к представлению научно-исследовательской работы не допускаются.

7.2. Научно-квалификационная работа (НКР) - заключительное исследование выпускника, на основе которого государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присуждении ему квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по специальности «14.03.03 - патологическая физиология» при условии успешного прохождения всех видов итоговых аттестационных испытаний.

7.3. НКР (диссертация) аспиранта предназначена для определения практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО и для определения исследовательских умений выпускника, глубины его знаний в избранной профессиональной области, относящейся к профилю специальности, навыков экспериментально-методической работы.

7.4. Подготовленная аспирантом НКР (диссертация), должна отвечать следующим критериям:

- содержать решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо содержать новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны;
- должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку;
- содержать сведения о научной новизне, теоретической и практической значимости, полученных автором научных результатов;
- предложенные автором решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями;
- основные научные результаты должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях;
- количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты работы должно быть не менее 2-х;
- к публикациям, в которых излагаются основные результаты работы, приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель;
- аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

7.5. НКР (диссертация) подлежит предварительному обсуждению на заседании межлабораторной конференции не позднее, чем за 2 недели до защиты научного доклада.

7.6. НКР (диссертация) подлежит обязательному рецензированию. Для ее рецензирования назначаются два рецензента по месту выполнения работы, имеющие работы по научной специальности, соответствующей теме научно-квалификационной работы.

7.7. Научный руководитель аспиранта представляет в государственную аттестационную комиссию выписку из заседания межлабораторной конференции и отзыв на НКР (диссертацию) аспиранта. Аспирант должен быть ознакомлен с рецензиями, отзывом научного руководителя не позднее, чем за 7 дней до представления НКР (диссертации).

7.8. Научный доклад готовится по результатам научно-квалификационной работы, оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки РФ. На представление доклада аспиранту отводится 20 минут.

7.9. Перед представлением научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы указанная работа, отзыв научного руководителя и рецензии передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее 7 дней до даты представления научного доклада.

## **8. Порядок защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

- 8.1. Председатель Государственной экзаменационной комиссии представляет аспиранта, его научного руководителя и тему НКР (диссертации).
- 8.2. Доклад аспиранта (представление своей НКР) с использованием презентационного материала, который он подготовил и представил на защиту.
- 8.3. Вопросы по докладу аспиранта и ответы его на них.
- 8.4 Выступление научного руководителя.

8.5. Председатель комиссии подводит итог защиты НКР (диссертации) и дискуссии в целом.

8.6. Государственная экзаменационная комиссия на своем закрытом заседании приступает к обсуждению результатов защиты НКР (диссертации) каждым аспирантом в тот же день. Результаты защиты НКР (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Результаты защиты НКР оформляются в установленном порядке протоколом заседания экзаменационной комиссии. Председатель экзаменационной комиссии оглашает оценки.

## **9. Общие критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Результаты научного доклада выпускной научно-квалификационной работы (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» выставляется, если тема НКР (диссертации) актуальная, востребована и недостаточно исследована. Содержание работы построено логически грамотно и раскрывает теоретические основы темы, способы получения результатов и сами результаты, которые носят существенный характер и заслуживают внимание специалистов. Положения, выносимые на защиту, достаточно полно раскрывают полученный результат, имеют определенное теоретическое и практическое значение. Выводы по работе полные, логично и последовательно представляют общий результат проведенного исследования. Во время доклада умело использует презентационный материал. Список литературы достаточно полный, включая и электронные источники, отражает основные современные подходы к исследуемой проблеме и автор умело опирается на них в работе. НКР (диссертация) выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам. Отзыв научного руководителя и рецензентов – положительные. При представлении научного доклада аспирант демонстрирует глубокое знание вопроса, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предположения. Во время доклада умело использует презентационный материал, грамотно отвечает на вопросы членов комиссии, дополняя сообщение о результатах своего исследования.

Оценка «хорошо» выставляется, если тема НКР (диссертации) актуальна, востребована и недостаточно исследована. Содержание работы построено достаточно грамотно и в основном раскрывает теоретические основы темы. Результаты исследования имеют определенное теоретическое и практическое значение. Положения, выносимые на защиту, отражают содержание исследования. Выводы в целом достаточно полно представляют общий результат проведенного исследования. Список литературы, включая и электронные источники в основном отражает современные подходы к исследуемой проблеме и автор опирается на них в работе. НКР (диссертация) в основном отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным научно-квалификационным работам. Отзывы научного руководителя и рецензентов - положительные, замечания не существенные. При

представлении научного доклада аспирант демонстрирует хорошее знание темы, достаточно свободно оперирует данными исследования. Во время доклада умело использует презентационный материал. Достаточно четко отвечает на вопросы членов комиссии, дополняя сообщение о результатах своего исследования.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если тема НКР (диссертации) актуальна. Содержание работы носит описательный характер. Полученные результаты имеют теоретическое и практические значение. Положения, выносимые на защиту, не достаточно полно отражают содержание. Выводы не полные и дают общее представление о результатах исследования. Список литературы не достаточно отражает основные современные подходы к исследуемой проблеме. Презентационный материал оставляет желать лучшего. НКР (диссертация) недостаточно отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным научно-квалификационным работам. Отзывы научного руководителя включают значительные претензии к качеству работы, рецензентов - с существенными замечаниями по содержанию. Доклад носит общий характер и представляет отдельные результаты исследования. На вопросы отвечает неуверенно и не все вопросы получают достаточно аргументированные ответы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема НКР (диссертации) не актуальна. Содержание носит описательный характер. Результаты не существенны. Положения, выносимые на защиту, сформулированы не четко или совсем отсутствуют. Выводы не полные. Список литературы не отражает современные подходы к исследуемой проблеме. Презентационный материал представлен плохо. Отзывы научного руководителя и рецензентов со значительными замечаниями по работе и ее содержанию. Доклад не достаточно продуман и не может раскрыть результаты исследования. Ответы на вопросы не полные, не уверенные.

Если по результатам защиты научного доклада ни один из перечисленных выше критериев не был оценен неудовлетворительно большинством членов Государственной экзаменационной комиссии, ГЭК дает положительную оценку защите научного доклада и оформляет заключение о рекомендации научно-квалификационной работы (диссертации) к защите на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

**Защита научного доклада является итоговым контролем сформированности следующих компетенций аспиранта с использованием оценочных средств**

#### **Универсальные компетенции:**

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

**Таблица 1**

<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе, в междисциплинарных областях	Текст выпускной научно-квалификационной работы. Положения, выносимые на защиту Научный доклад аспиранта. Качество презентационного материала	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания.)	Актуальность исследования. Уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы). Аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Текст выпускной научно-квалификационной работы. Положения, выносимые на защиту (автореферат). Научный доклад аспиранта. Ответы аспиранта на вопросы в ходе Качество презентационного материала публичной дискуссии.	Оценка работы научным руководителем (Отзыв научного руководителя аспиранта). Итоговая оценка защиты научного доклада по основным результатам научно-квалификационной работы (диссертации) (протокол заседания)	Актуальность Исследования. Степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и автореферате. Аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту. Научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы

**Таблица 2**

<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	<b>Показатели оценивания результатов обучения</b>		
	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
Актуальность исследования	Актуальность темы исследования недостаточно полно раскрыта	Присутствуют отдельные недочеты/ недоработки в части обоснования актуальности темы исследования	Актуальность темы полностью раскрыта
Уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы)	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в

	междисциплинарных областях	междисциплинарных областях	междисциплинарных областях
Аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту	Научные положения, рекомендации и выводы работы не достаточно обоснованы	Имеются отдельные недостатки/ неточности в приведенной аргументации	Положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации аргументированы и обоснованы
Степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и автореферате	Не достаточна разработана проблема исследования, представленная во введении работы и автореферате. Отсутствует критический анализ концепций/теорий/ современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Имеются отдельные недостатки/неточности в разработанности проблемы исследования, представленной во введении работы и автореферате.	Степень разработанности проблемы исследования, представленная во введении работы и автореферате, позволяет судить о сформированном, системном владении аспирантом навыком критического анализа современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы.	Демонстрирует низкий уровень научной эрудиции	Демонстрирует достаточный уровень научной эрудиции для поддержания научной дискуссии	Демонстрирует высокий уровень научной эрудиции, свободное владение профессиональной терминологией

**Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)**

Таблица 3

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Текст научно-квалификационной работы. Текст научного доклада Публикации по результатам выполненной работы. Научный доклад аспиранта.	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания.)	Сформулированные рекомендации по направлениям, технологиям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы.

**Таблица 4**

<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	<b>Показатели оценивания результатов обучения</b>		
	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
Сформированные рекомендации по направлениям дальнейших научных исследований в рамках проблематики научной работы	Не достаточно сформулированные рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблематике научной работы.	Имеются отдельные недостатки/неточности в рекомендациях по дальнейшим направлениям научных исследований по проблематике научной работы.	Представлены развернутые рекомендации по дальнейшим направлениям научных исследований по проблематике научной работы, в том числе в рамках междисциплинарных исследований.

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

**Таблица 5**

<b>Планируемые Результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Текст научно-квалификационной работы. Обзор литературы; Текст научного доклада Публикации по результатам выполненной работы; Научный доклад аспиранта. Качество презентационного материала	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания.)	Актуальность исследования; Уровень методологической проработки проблемы (теоретическая часть работы); Обзор литературы; Аргументированность и степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений, выносимых на защиту.

**Таблица 6**

<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	<b>Показатели оценивания результатов обучения</b>		
	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>удовлетворительно</b>
Сформированные современные методы анализа научных текстов, а также критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках, принятые в научном общении.	В целом успешное, но не систематическое, фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов и критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов и критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

**Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-5(6)**

**Таблица 7**

<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценостных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Научный доклад аспиранта. Ответы аспиранта на вопросы в ходе публичной дискуссии	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания.)	Способность самостоятельно предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики; оценивать последствия их реализации; готовность нести ответственность за их реализацию

**Таблица 8**

<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	<b>Показатели оценивания результатов обучения</b>		
	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
Способность самостоятельно предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики; оценивать социальные последствия их реализации; готовность нести ответственность за их реализацию	Не готов и не умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет предлагать решения актуальных научно-прикладных задач в рамках исследуемой проблематики, оценивать весь комплекс социальных последствий принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.

**Общепрофессиональные компетенции:**

**Способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1)**

**Таблица 9**

<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
ВЛАДЕТЬ: логикой проведения фундаментального научного исследования в области биологии и медицины, терминологическим	Текст научно-квалификационной работы. Текст научного доклада Публикации по	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта)	Оригинальность методов исследования, терминологический аппарат научного исследования, научный стиль изложения

аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции	результатам выполненной работы	Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания.)	собственной концепции в научно-квалификационной работе
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> типовыми методиками проведения научных исследований в области биологии и медицины и способностью разрабатывать новые методы исследования			Способность разрабатывать новые методы исследования. Оригинальность методов исследования и проведения экспериментов в научно-квалификационной работе.

**Таблица 10**

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Оригинальность методов исследования, терминологический аппарат научного исследования, научный стиль изложения собственной концепции в научно-квалификационной работе; способность разрабатывать новые методы исследования; Оригинальность методов исследования и проведения экспериментов в научно-квалификационной работе.	Методы исследования не оригинальны, не достаточно владеет терминологическим аппаратом научного исследования, новые методы исследования не разработаны.	В целом успешное, но не полное владение логикой проведения фундаментального научного исследования в области биологии и медицины, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции	Успешное, полное владение логикой проведения фундаментального научного исследования в области биологии и медицины, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции

**Способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)**

**Таблица 11**

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
<b>УМЕТЬ:</b> обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы	Текст научно-квалификационной работы. Текст доклада Публикации по результатам выполненной работы. Научный доклад на ГИА Качество презентационного материала	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-	Актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость собственного исследования; методология исследования; выводы из проведенного исследования и перспективы

		квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания.)	дальнейшей работы
УМЕТЬ: представить результаты выполненных научных исследований в виде научных публикаций, докладов	Текст научно-квалификационной работы. Текст доклада Публикации по результатам выполненной работы. Научный доклад Качество презентационного материала	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания.)	Результаты выполненных научных исследований; научные публикации, доклад

Таблица 12

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость собственного исследования; методология исследования; выводы из проведенного исследования и перспективы дальнейшей работы Результаты выполненных научных исследований; научные публикации, доклад	Частично умеет обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы. В целом успешное, но не полное умение представить результаты выполненных научных исследований в виде научных публикаций, докладов	Успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы. Успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение представить результаты выполненных научных исследований в виде научных публикаций, докладов	Актуальность темы полностью доказана. Положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации аргументированы и обоснованы. Демонстрирует высокий уровень научной эрудиции, свободное владение профессиональной терминологией.

### Профессиональные компетенции

**Способность применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области патологической физиологии (ПК-1)**

Таблица 13

<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
ВЛАДЕТЬ: методологией теоретических, экспериментальных исследований и способностью разрабатывать новые методы исследования в области патологической физиологии	Текст научно- квалификационной работы. Текст доклада Публикации по результатам выполненной работы. Научный доклад на ГИА.	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно- квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно- квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания.)	Методология исследования; способность разрабатывать новые методы исследования, выводы из проведенного исследования и перспективы дальнейшей работы с привлечением новых методов исследования

Таблица 14

<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	<b>Показатели оценивания результатов обучения</b>		
	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
Структура эксперимента и его особенности. Принципы и методы моделирования патологических процессов на системном, органном, клеточном и молекулярном уровне	Частично знает структуру эксперимента и его особенности, недостатки и преимущества экспериментального метода изучения болезни перед клиническим, а также принципы и методы моделирования патологических процессов на системном, органном, клеточном и молекулярном уровне	В целом успешное, но не полное знание структуры эксперимента и его особенностей, недостатков и преимуществ экспериментального метода изучения болезни перед клиническим, фазы эксперимента (исследование исходного фона, получение "модели" болезни и исследование ее патогенеза, механизмов болезни, применение патогенетической терапии, т.е. регуляции механизмов патогенеза)	Сформированные систематические знания структуры эксперимента и его особенностей недостатков , а также преимуществ экспериментального метода изучения болезни перед клиническим, фазы эксперимента (исследование исходного фона, получение "модели" болезни и исследование ее патогенеза, механизмов болезни, применение патогенетической терапии, т.е. регуляции механизмов патогенеза)

**Способность и готовность интерпретировать результаты экспериментальных исследований (ПК-2)**

**Таблица 15**

<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
ВЛАДЕТЬ: навыками оценки, анализа и интерпретации результатов проводимых экспериментальных исследований	Текст научно-квалификационной работы. Текст доклада Публикации по результатам выполненной работы. Научный доклад Качество презентационного материала	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания.)	Актуальность исследования. Новизна исследования. Уровень методологической проработки проблемы. Выводы. Рекомендации, предложения, сформулированные в диссертации

**Таблица 16**

<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	<b>Показатели оценивания результатов обучения</b>		
	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>удовлетворительно</b>
Актуальность исследования	Актуальность темы исследования не раскрыта	Присутствуют отдельные недочеты/ недоработки в части обоснования актуальности темы исследования	Актуальность темы полностью раскрыта
Новизна исследования	Способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи отсутствует	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать новые идеи	Сформированная способность при решении исследовательских и практических задач в предметном поле научной специальности генерировать принципиально новые идеи
Уровень методологической проработки проблемы	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем в процессе исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в процессе исследования	Успешное и систематическое и обоснованное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в процессе исследования
Степень разработанности проблемы исследования	Фрагментарное применение критического анализа и оценки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического	Успешное и систематическое применение технологий

	ограниченного числа современных научных достижений и результатов исследований отдельных объектов	анализа и оценки современных научных достижений и результатов исследований отдельных объектов и целостных систем в области научной специальности	критического анализа и оценки научных достижений и результатов исследований отдельных объектов и целостных систем в области научной специальности
Методический аппарат исследования и степень достоверности результатов прикладного исследования	Применение узкого спектра концептуальных и эмпирических методов в области научной специальности; Полученные результаты не являются достоверными	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение широкого спектра концептуальных и эмпирических методов и процедур при разработке и проведении исследований в предметном поле научной специальности; полученные результаты достоверны	Аспирант демонстрирует сформированное, отработанное на практике умение применять широкий спектр концептуальных и эмпирических методов и процедур при разработке и проведении исследований в предметном поле научной специальности; полученные результаты достоверны
Научная эрудиция аспиранта при ответе на вопросы.	Отсутствует представление о содержании современных дискуссий по проблемам научной специальности.	Демонстрирует достаточный уровень научной эрудиции по проблемам научной специальности	Демонстрирует высокий уровень научной эрудиции, понимание современных научных дискуссий по проблемам научной специальности

**Способность и готовность изучать научно-медицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-3)**

**Таблица 17**

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
ВЛАДЕТЬ: современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, навыками информационного поиска, работы со справочной литературой, системного подхода к анализу научно-медицинской информации	Текст научно-квалификационной работы. Текст доклада Публикации по результатам выполненной работы. Научный доклад Качество презентационного материала	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания)	Состояние проблемы по результатам изучения современной научно-медицинской отечественной и зарубежной литературе по теме исследования

**Таблица 18**

<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	<b>Показатели оценивания результатов обучения</b>		
	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
Состояние проблемы по результатам изучения современной научно-медицинской отечественной и зарубежной литературе по теме исследования.	В целом успешное, но не полное знание состояния проблемы по результатам изучения современной научно-медицинской отечественной и зарубежной литературе по теме исследования. Частично умеет изучать и анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач, выделять основные положения и следствия из них	Успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками знание состояния проблемы по результатам изучения современной научно-медицинской отечественной и зарубежной литературе по теме исследования. Успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение изучать и анализировать информацию, вести поиск, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач, выделять основные положения и следствия из них	Аспирант демонстрирует успешное и систематичное знание состояния проблемы по результатам изучения современной научно-медицинской отечественной и зарубежной литературе по теме исследования. Сформированное и отработанное на практике умение вести поиск информации, изучать и анализировать информацию, превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач, выделять основные положения и следствия из них

**Способность и готовность к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования в патологической физиологии и к использованию их при выполнении своего исследования (ПК-4)**

**Таблица 19**

<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы для оценки</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа закономерностей и основными методами исследования патологических процессов.	Текст научно-квалификационной работы. Текст научного доклада Публикации по результатам выполненной работы. Научный доклад	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания)	Состояние проблемы по результатам изучения современной научно-медицинской отечественной и зарубежной литературе по теме исследования.

УМЕТЬ: анализировать различные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать возможности реализации этих вариантов при решении исследовательских и практических задач	Текст научно-квалификационной работы. Текст научного доклада Публикации по результатам выполненной работы. Научный доклад на ГИА	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания)	Применение полученных знаний теоретических и экспериментальных методов исследования при выполнении своего исследования по патологической физиологии
--	---	---	---

Таблица 20

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Состояние проблемы по результатам изучения современной научно-медицинской отечественной и зарубежной литературе по теме исследования. Применение полученных знаний теоретических и экспериментальных методов исследования при выполнении своего исследования по патологической физиологии	Аспирант не достаточно знает состояние проблемы по результатам изучения современной научно-медицинской отечественной и зарубежной литературе по теме исследования. Аспирант не применяет современные теоретические и экспериментальные методы исследования при выполнении своего исследования по патологической физиологии	Аспирант демонстрирует успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками знание состояния проблемы по результатам изучения современной научно-медицинской отечественной и зарубежной литературе по теме исследования. Аспирант не всегда применяет современные теоретические и экспериментальные методы исследования при выполнении своего исследования по патологической физиологии	Аспирант демонстрирует успешное и систематичное знание состояния проблемы по результатам изучения современной научно-медицинской отечественной и зарубежной литературе по теме исследования. При выполнении своей научно-исследовательской работы применяет современные теоретические и экспериментальные методы исследования

**Способность и готовность изучать этиологию, патогенетические и саногенетические механизмы при заболеваниях конкретных органов и систем, а также патогенетических основ их клинической симптоматики (ПК-5)**

Таблица 21

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа патогенетических основ клинической симптоматики при заболеваниях органов и систем	Текст научно-квалификационной работы. Текст научного доклада Публикации по результатам выполненной работы. Научный доклад на ГИА	Оценка работы научным руководителем (отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания)	Общие патогенетические и саногенетические основы клинической симптоматики при заболеваниях органов и систем

Таблица 22

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Патогенетические и саногенетические основы клинической симптоматики при заболеваниях органов и систем	Аспирант частично владеет навыками анализа патогенетических основ клинической симптоматики при заболеваниях органов и систем	Аспирант демонстрирует успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками анализа патогенетических основ клинической симптоматики при заболеваниях органов и систем	Аспирант демонстрирует успешное и систематичное владение навыками анализа патогенетических основ клинической симптоматики при заболеваниях органов и систем

**Способность и готовность применять знания об общих, клеточных и молекулярных патогенетических механизмах развития болезней и системной компенсации нарушенных функций (ПК-6)**

Таблица 23

Планируемые результаты обучения	Материалы для оценки	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения
ВЛАДЕТЬ: навыками системного подхода к анализу полученной	Текст научно-квалификационной работы.	Оценка работы научным руководителем	Общие, клеточные и молекулярные патогенетические

информации, принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений	Текст научного доклада Публикации по результатам выполненной работы. Научный доклад на ГИА	(отзыв научного руководителя аспиранта) Оценка научно-квалификационной работы рецензентами (рецензии) Итоговая оценка защиты результатов научно-квалификационной работы по результатам доклада и научной дискуссии (протокол заседания)	механизмы развития болезней и системная компенсация нарушенных функций. Патологические процессы и реакции организма на воздействие патогенного фактора.
---	--	---	--

Таблица 24

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Общие, клеточные и молекулярные патогенетические механизмы развития болезней и системная компенсация нарушенных функций. Патологические процессы и реакции организма на воздействие патогенного фактора	Аспирант демонстрирует недостаточные знания об общих, клеточных и молекулярных патогенетических механизмах развития болезней и системной компенсации нарушенных функций. Аспирант не владеет навыками системного подхода к анализу полученной информации, принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений	Аспирант демонстрирует успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками знания об общих, клеточных и молекулярных патогенетических механизмах развития болезней и системной компенсации нарушенных функций. Аспирант не достаточно владеет навыками системного подхода к анализу полученной информации, принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений	Аспирант демонстрирует успешные и систематичные знания об общих, клеточных и молекулярных патогенетических механизмах развития болезней и системной компенсации нарушенных функций. Аспирант владеет навыками системного подхода к анализу полученной информации, принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений

**Составители:**

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Морозов Сергей Георгиевич	член-корр. РАН, д.м.н., профессор	Директор	ФГБНУ «НИИОПП»
2.	Карпова Маргарита Николаевна	д.б.н.	Зав. отделом подготовки научно-педагогических кадров	ФГБНУ «НИИОПП»
3.	Панкова Наталья Борисовна	д.б.н.	Главный научный сотрудник	ФГБНУ «НИИОПП»
4.	Ефимова Наталья Сергеевна	к.пс.н.	Зав. кафедрой социологии	РХТУ имени Д.И. Менделеева
5.	Кузнецова Лада Владимировна	к.б.н.	Главный специалист по работе с аспирантами	ФГБНУ «НИИОПП»

**Вопросы для подготовки к государственному экзамену****Патологическая физиология**

1. Патофизиология, как фундаментальная наука и теоретическая основа современной медицины. Основные разделы патологической физиологии. Методы патологической физиологии. Основные исторические этапы развития патологической физиологии. Роль российских ученых в создании патологической физиологии.
2. Основные понятия и категории общей нозологии: здоровье, болезнь, патогенный фактор, причины и условия возникновения патологического процесса или болезни, патогенез, саногенез, танатогенез, типовой патологический процесс, типовая форма патологии, патологическое состояние, патологическая реакция.
3. Определение понятия «саногенез». Классификация саногенетических механизмов. Характеристика и виды первичных и вторичных саногенетических механизмов. Динамическая взаимосвязь механизмов пато- и саногенеза.
4. Болезнестворные факторы внешней среды. Повреждающее действие физических факторов. Болезнестворное действие звука и шума, низкого и высокого барометрического давления, низких и высоких температур, лучей солнечного спектра лазерного излучения.
5. Методы патофизиологии. Моделирование – основной метод патофизиологии - его виды, возможности и ограничения. Морально-этические аспекты моделирования на животных. Методы теоретического и клинического анализа в патофизиологии.
6. Патогенное действие химических факторов: экзо- и эндогенные интоксикации, , токсикомания, наркомания: характеристика понятий, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия.
7. Болезнестворное влияние биологических факторов; вирусы, риккетсии, бактерии, паразиты, прионы, как причины заболеваний.
8. Общий патогенез. Повреждение как начальное звено патогенеза. Уровни повреждения: молекулярный, клеточный, органно-тканевой, организменный. Проявления повреждения на разных уровнях интеграции организма. Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний. Причинно-следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения, Локализация и генерализация повреждения; местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Ведущие звенья патогенеза; «порочные круги». Исходы болезней. Выздоровление полное и неполное. Ремиссия, рецидив, осложнение. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. Механизмы выздоровления.
9. Характеристика понятий: чувствительность, раздражительность, реакция, реактивность, резистентность. Виды реактивности: видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммунная) и неспецифическая. Примеры различных видов реактивности.
10. Формы реактивности: норнергия, гиперергия, гипергия, дизергия, анергия. Примеры. Резистентность организма: пассивная и активная, первичная и вторичная,

специфическая и неспецифическая. Влияние на реактивность и резистентность организма возраста, пола, особенностей обмена веществ, состояния нервной, эндокринной, иммунной и других систем организма, а также факторов внешней среды.

11. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Принципы восстановления кровообращения, дыхания, коррекции метаболических нарушений.
12. Патофизиологические основы реанимации. Постреанимационные расстройства и социально-деонтологические аспекты реанимации. Патогенез постреанимационной болезни. Необратимые изменения после реанимации. Социально-деонтологические аспекты реанимации.
13. Стресс. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса; роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Стресс и «общий адаптационный синдром». Понятие о болезнях адаптации.
14. Коллапс. Характеристика понятия: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия. Принципы терапии.
15. Шок. Характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний: сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока. Основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Значение исходного состояния и реактивных свойств организма для исхода шока. Необратимые изменения при шоке.
16. Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии реакции повреждения нервной клетки. Повреждения, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ; гипоксическое и ишемическое повреждение мозга; повреждение мозга при гипогликемии; нарушения кислотно-основного состояния и функции мозга.
17. Боль. Общее биологическое значение боли. Механизмы формирования боли. Фантомная боль, таламическая боль и каузалгия. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы.
18. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия.
19. Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Общие реакции повреждения нервной клетки. Повреждения, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ; гипоксическое и ишемическое повреждение мозга; повреждение мозга при гипогликемии; нарушения кислотно-основного состояния и функции мозга.
20. Генераторы патологически усиленного возбуждения. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая детерминанта. Общая характеристика. Патогенетическое значение. Патологическая система. Общая характеристика. Патогенетическое значение.
21. Морфо-функциональное строение клетки. Функции и строение биомембран и основные формы их патологии. Патология клеточного ядра. Патология митохондрий. Современные представления о репрограммировании стволовых и соматических клеток.

22. Нарушение внутриклеточных механизмов регуляции функции клеток. Патология эндоплазматического ретикулума. Патология клетки и болезнь.
23. Характеристика понятия «повреждение клетки». Экзогенные и эндогенные факторы (причины и условия повреждения клетки). Типовые механизмы повреждения клетки (нарушения в генетической программе и механизмах ее реализации; расстройства энергетического, водно-электролитного, белкового, жирового и углеводного обмена; повреждение мембран и ферментов; нарушение процессов рецепции, внутриклеточной регуляции и адаптации).
24. Апоптоз, определение понятия, роль апоптоза в поддержании клеточного гомеостаза организма. Механизмы апоптической гибели клеток. Отличие апоптоза от некроза. Проявление апоптоза в организме. Гуморальная регуляция апоптоза. Генетический контроль запограммированной клеточной гибели. Заболевания, связанные с нарушением апоптоза.
25. Виды биологических ритмов, их регуляция. Десинхронозы как нарушения биоритмов, их виды и причины. Роль десинхронозов в развитии заболеваний. Понятие хрономедицины и хронофармакологии.
26. Патогенез наследственных форм патологии. Мутации: генные, хромосомные и геномные; спонтанные и индуцированные. Мутации как инициальное звено изменения наследственной информации. Типовые варианты патогенеза наследственной патологии.
27. Классификация наследственных форм патологии. Генные болезни. Общие закономерности патогенеза генных наследственных болезней. Примеры генных наследственных болезней с нарушениями синтеза транспортных, структурных и ферментных белков.
28. Хромосомные болезни: полиплоидии, анеуплоидии (синдромы: Шерешевского-Тернера, трипло-Х, Клейнфельтера, Дауна и др.), их проявления и патогенные особенности.
29. Ишемия. Определение понятия, проявления, причины, механизмы развития и исходы. Значение нарушения микроциркуляции в очаге ишемии для организма. Коллатеральное кровообращение, его роль в исходе ишемии. Механизмы развития коллатералей. Значение уровня функционирования ткани и органа, шунтирования и коллатерального кровообращения в исходе ишемии. Инфаркт как следствие ишемии.
30. Причины увеличения сопротивления току крови в артериях. Компрессия сосудов, агиоспазм, тромбоз, эмболия (виды, значение в развитии других патологических процессов), склеротические изменения в стенках артерий.
31. Типовые формы расстройств микроциркуляции крови и лимфы: внутрисосудистые, трансмуральные, внесосудистые. Их причины, возможные механизмы проявления и последствия. Понятие о капилляротрофической недостаточности.
32. Характеристика понятия «воспаление». Механизмы развития воспаления. Альтерация, как компонент патогенеза воспаления: причины механизмы развития. Медиаторы воспаления. Их виды и происхождение, роль в развитии вторичной альтерации, общей динамике воспалительного процесса. Сосудистые реакции в очаге воспаления.
33. Фагоцитоз, определение понятия. Стадии фагоцитоза, их механизмы. Значение работ И.И. Мечникова по фагоцитозу и воспалению для медицины. Роль лизосом в процессах внутриклеточного переваривания. Незавершенный фагоцитоз. Другие

саногенетические процессы при воспалении (барьерная роль воспалительной реакции, ферменты гноя и т.д.).

34. Экссудация. Реакции сосудов и кровотока; их стадии и механизмы. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления; белкового состава и физико-химических свойств белков плазмы.
35. Пролиферация. Репаративная стадия воспаления; механизмы процессов пролиферации; ее стимуляторы и ингибиторы. Диалектическая взаимосвязь повреждения и адаптивных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Барьерная роль воспаления, механизм ее обеспечения.
36. Характеристика понятия «лихорадка». Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Зависимость развития лихорадки от свойств пирогенного фактора и реактивности организма. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.
37. Определение понятия гипоксия и классификация гипоксических состояний. Высотная и горная болезнь, этиология и патогенетические механизмы. Клинические формы горной болезни и механизмы развития клинических симптомов. Высотный отек легких и отек мозга как осложнения горной болезни.
38. Общая характеристика понятия гипоксия, как типового патологического процесса. Критерии дифференцировки и основные типы гипоксии. Этиология и патогенез эндогенных типов гипоксии. Причины, условия и механизмы проявления срочной и долговременной адаптации организма при гипоксии.
39. Принципы классификации гипоксических состояний. Типы гипоксии. Этиология и патогенез основных типов гипоксии: экзогенного, респираторного, циркулярного, гемического, тканевого.
40. Общее перегревание организма (гипертермия), причины и механизмы возникновения. Стадии гипертермии. Нарушения обмена веществ при гипертермии. Тепловой и солнечный удары, механизмы развития.
41. Общее переохлаждение организма (гипотермия), причины и механизмы возникновения. Стадии гипотермии. Искусственная гипотермия и ее применение в медицине. Местное воздействие холодового фактора (отморожения).
42. Нарушения углеводного обмена. Нарушения, всасывания углеводов в пищеварительном тракте; процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена; транспорта и усвоения углеводов в клетке. Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Расстройства физиологических функций при гипогликемии; гипогликемическая кома.
43. Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. Сахарный диабет, его виды. Этиология и патогенез инсулинозависимого (1 тип) и инсулиновезисимого (2 тип) сахарного диабета. Механизмы инсулинерезистентности. Диабетические комы (кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактацидемическая), их патогенетические особенности.
44. Патология расщепления белков и всасывания аминокислот. Патогенетические механизмы нарушений синтеза белка в клетке. Патофизиология нарушений распада белка в организме. Диспротеинозы, определение понятия. Первичный и вторичный амилоидоз, патогенез, органы - мишени.

45. Физиологическая роль жировой ткани в организме. Алиментарное ожирение, определение понятия. Патогенетическое значение ожирения как фактора риска для развития заболеваний сердечно - сосудистой системы и диабета. Факторы, предрасполагающие к развитию ожирения. Образ жизни и ожирение. Вторичные ожирения, определение понятия. Роль гормональной дисфункции в развитии вторичного ожирения.
46. Нарушения липидного обмена. Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Алиментарная, транспортная, ретенционная гиперлипидемия. Общее ожирение, его виды и механизмы.
47. Патофизиология авитаминозов и нарушений минерального обмена.
48. Нарушения кислотно-основного состояния: патогенез возникновения и развития газовых ацидозов и алкалозов; механизмы развития негазовых нарушений кислотно-основного состояния. Механизмы компенсации нарушений кислотно-основного состояния.
49. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции кислотно-основного состояния. Ацидоз метаболический и респираторный. Алкалоз метаболический и респираторный.
50. Механизмы регуляции обмена воды в организме. Изменения общего объема воды в организме (гипер- и гипогидрии), виды и патогенетическое значение. Отеки. Патогенетические факторы отеков: «механический» (гемодинамический, лимфогенный), «мембраногенный», «онкотический», «осмотический».
51. Нарушения нейро-гормональной регуляции водно-электролитного баланса. Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодовых отеков. Местные и общие нарушения при отеке. Принципы терапии отеков.
52. Голодание. Экзогенные и эндогенные причины голодаания. Абсолютное, полное, неполное, частичное голодаание; белковое голодаание. Периоды голодаания; изменения обмена веществ и физиологических функций в разные периоды голодаания.
53. Характеристика понятия «опухолевый рост», «опухоль», опухолевая прогрессия. Опухолевый атипизм; его виды. Этиология опухолей; бластомогенный фактор. Бластомогенное действие УФ-лучей, термического, механического факторов.
54. Химические канцерогены, их классификация; проканцерогены и конечные канцерогены. Коканцерогены и синканцерогены. Стадии инициации и промоции при химическом канцерогенезе. Опухоли у человека, вызываемые химическими канцерогенами.
55. Онковирусы, их классификация. Пути распространения онковирусов. Структура генома онковирусов Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Опухоли у человека, вызванные онковирусами. Проканцерогенное действие биологически активных веществ (гормонов, факторов роста и др.)
56. Типовые нарушения тканевого роста: виды и общая характеристика. Современные представления о механизмах трансформации нормальной клетки в опухолевую. Этапы канцерогенеза. Структурный, биохимический, функциональный, антигенный атипизм опухолей. Отличия злокачественных и доброкачественных опухолей.
57. Антиblastomная резистентность организма. Характеристика антиканцерогенных, антимутационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. Значение депрессии антиblastomной

- резистености в возникновении и развитии опухолей. Взаимодействие опухоли и организма. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы.
58. Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции. Нарушение трансгипофизарной регуляции внутренней секреции. Нарушение парагипофизарной регуляции. Роль механизма обратной связи.
  59. Патологические процессы в эндокринных железах: инфекционные процессы и интоксикации; опухолевые процессы; генетически обусловленные дефекты биосинтеза гормонов.
  60. Периферические (внеджелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов. Нарушения связывания и «освобождения» гормонов белками. Блокада циркулирующих гормонов и гормональных рецепторов. Нарушение метаболизма гормонов и их пермиссивного действия. Роль аутоиммунных механизмов в развитии эндокринных нарушений.
  61. Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна. Адреногенитальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников.
  62. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема.
  63. Гипер- и гипофункция паращитовидных желез.
  64. Нарушение функции половых желез.
  65. Определение понятий «антigen» и иммунитет. История развития иммунологии. Классификация форм иммунитета. Центральные и периферические органы иммунной защиты. Т и Б – лимфоциты, их роль в иммунных реакциях. Гуморальный и клеточный иммунитет, их характеристика. Основные классы антител, их характеристика и роль в иммунной защите организма.
  66. Характеристика системы иммунобиологического надзора, ее структуры, функции и роли в организме. Типовые формы нарушения иммуногенной реактивности организма: виды, общая характеристика. Иммунодефицитные состояния: виды, причины патогенез, проявления.
  67. Вторичные (приобретенные) иммунодефицитные и иммунодепрессивные состояния при инфекциях, лучевых поражения, потерях белка, интоксикациях, алкоголизме, опухолях, старении. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения.
  68. Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Взаимоотношения аллергии и иммунитета, аллергии и воспаления. Экзо- и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций, их классификация.
  69. Этиология и патогенез аллергических заболеваний I, II, III, IV, V типов (по Cell. Coombs). Характеристика аллергенов, стадии, медиаторы, патогенетические отличия аллергических заболеваний I, II, III, IV, V типов. Клинические формы. Методы диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний.
  70. Аутоиммунные болезни. Этиология, патогенез, клинические формы. Роль внешних и внутренних факторов в патогенезе аутоиммунных заболеваний. Понятие о болезнях аутоагgressии.

71. Антитела к нейромедиаторам в механизмах нейроиммунопатологии. Особенности действия специфических антител к основным нейромедиаторам - ГАМК, глутамату, серотонину и дофамину на экспериментальных моделях нейропатического болевого синдрома, алкоголизма, наркомании, эпилептической активности, ишемии мозга и болезни Альцгеймера.
72. Общая этиология и патогенез расстройств функций системы кровообращения. Понятие о недостаточности кровообращения: ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления.
73. Ишемическая болезнь сердца, ее формы, причины и механизмы развития. Стенокардия. Инфаркт миокарда, нарушения метаболизма, электрогенных и сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне ее. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Осложнения и исходы стенокардии и инфаркта миокарда.
74. Типовые нарушения обмена липидов. Дислипопротеидемии. Атеросклероз: причины, механизмы развития; роль психоневрологенного и наследственного факторов, питания, гиподинамики и других факторов риска. Патогенез атеросклероза. Принципы лечения и профилактики атеросклероза.
75. Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизма развития. Острые и хронические артериальные гипотензии. Гипотоническая болезнь. Коллапс, его виды. Проявления и последствия гипотензивных состояний.
76. Анемии. Гипоксический синдром - главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий; характеристика по этиологии и патогенезу, типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга, размеру и форме эритроцитов.
77. Лейкоцитозы, лейкопении (включая агранулоцитоз), алейкия, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах.
78. Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы - опухоли из кроветворных клеток. Лейкозы: характеристика понятия, принципы классификации. Этиология лейкозов и гематосарком, роль вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации в их возникновении. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, нитогенетическая и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов и гематосарком. Основные нарушения в организме при гемобластозах, их механизмы.
79. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии тромбозов.
80. Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы).

81. Тромбогеморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии.
82. Характеристика понятия «дыхательная недостаточность» (ДН). Виды дыхательной недостаточности по этиологии; течению; степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН.
83. Нарушения регуляции дыхания. Патологические формы дыхания: ремиттирующие (тахипноэ, полипноэ, гиперпноэ, олигопноэ, дыхание Куссмауля, монотонное дыхание, апнейстическое и Гаспинг-дыхание); интермиттирующие (дыхание Чайна-Стокса, Биота, альтернирующее, волнообразное). Этиология и патогенез патологических форм дыхания.
84. Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Значение нейрогенных и гуморальных факторов. Инфекционные процессы в пищеварительной системе. Патогенное влияние курения и злоупотребления алкоголем. Функциональные связи различных отделов пищеварительной системы в патологических условиях. Связь нарушений пищеварения и обмена веществ.
85. Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парапексия, булимия, полифагия, полидипсия, расстройства вкусовых ощущений. Нарушения слюноотделения, гипо- и гиперсаливация. Нарушения жевания, глотания, функций пищевода.
86. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреторной функции желудка. Типы патологической секреции. Гипо- и гиперкинетические состояния желудка.
87. Нарушения эвакуации желудочного содержимого: отрыжка, изжога, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений.
88. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функций. Значение повреждения энтероцитов, панкреатической ахилии, ахолии; роль гастроинтестинальных гормонов. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения; нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость.
89. Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки. Теории ульцерогенеза. Современные взгляды на этиологию, патогенез язвенной болезни. Принципы лечения.
90. Общая этиология заболеваний печени. Печеночная недостаточность. Определение понятия. Классификация. Патогенетические варианты печеночной недостаточности: холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная. Экспериментальное моделирование печеночной недостаточности.
91. Острая почечная недостаточность. Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении острой почечной недостаточности, его принципы.
92. Хроническая почечная недостаточность. Этнология, стадии, особенности патогенеза хронической почечной недостаточности. Уремия. Принципы лечения.
93. Нейродегенеративные заболевания, определение, классификация. Болезнь Альцгеймера, этиология, основные звенья патогенеза. Болезнь Паркинсона, этиология, патогенез, проявления. Боковой амиотрофический склероз, этиология,

патогенез, проявления. Современные методы диагностики, подходы к лечению и профилактике нейродегенеративных заболеваний.

94. Определение инфекционного процесса. Факторы иммунной защиты при развитии инфекционного процесса. Роль экологических, социальных и эпидемиологических факторов в развитии инфекции. Периоды инфекционного заболевания и их патофизиологический анализ.
95. Характеристика понятия «невроз». Воспроизведение моделей невроза у животных. Значение невроза в развитии патологических процессов у человека. Виды невроза у человека. Нарушение ВНД, локомоторных, сенсорных, вегетативных и трофических функций при неврозе. Понятие о вегетоневрозе.

### **Психология и педагогика высшей школы**

1. Современные тенденции развития образования в мире и его реформы в начале XXI в.
2. Развитие единого мирового образовательного пространства.
3. Особенности образовательной политики России и зарубежных стран.
4. Анализ европейского и российского образования.
5. Процесс самообучения, личностного и профессионального развития.
6. Психологопедагогические методы и технологии диагностики и самодиагностики.
7. Роль самопознания и самоотношения в формировании самооценки.
8. Рефлексия и саморегуляция.
10. Особенности обучения и воспитания в юношеском возрасте.
11. Движущие силы, условия развития личности.
12. Психосоциальная концепция развития личности Э. Эрикsona.
13. Определение, развитие и формирование идентичности. Источники идентичности.
14. Связь когнитивного развития с «развивающимся-Я».
15. Сущность воспитания, движущие силы, логика воспитательного процесса.
16. Национальное своеобразие воспитания.
17. Деятельность преподавателя высшей школы
18. Профессиональная этика, ее воспитательно-формирующая роль.
19. Теория образования и обучения. Сущность процесса обучения.
20. Функции обучения, многообразие подходов к их реализации в современной дидактике.
21. Процесс обучения, его закономерности и принципы.
22. Дидактические системы, модели обучения, обучение, преподавание, учение.
23. Мотивы – движущие силы познания. Стимулирование мотивов.
24. Методы и средства обучения.
25. Понятие о формах организации обучения, многообразие их видов.
26. Современные стратегии и технологии обучения.
27. Средства и методы педагогического воздействия на личность. Убеждение и его методы.
28. Педагогические требования применения методов убеждения.
29. Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем.
30. Гетерогенность интеллектуальной деятельности и интеграция ее видов в процессе обучения.

31. Взаимодействие преподавателя со студентами: факторы и условия, повышающие эффективность взаимодействия с аудиторией.
32. Общая характеристика, особенности педагогических технологий.
33. Проектирование и процесс решения педагогических задач.
34. Педагогические ситуации, педагогические задачи.
35. Понятие педагогической технологии.
36. Проектная и инновационная деятельность в современном образовании.
37. Творчество в педагогической деятельности. Передовой педагогический опыт, его изучение.
38. Модульно-рейтинговая форма обучения, организация самостоятельной работы студентов, дистанционное обучение.
39. Развитие критического мышления, информационное, проблемное обучение.
40. Организация группового взаимодействия, организация дискуссии, обучение на основе социального взаимодействия, рефлексивное обучение.
41. Оценки достижений, самоконтроля, самообразовательной деятельности.
42. Рефлексия преподавателя в процессе преподавания.
43. Вузовская лекция: требования к ней.
44. Самостоятельная работа студентов как развитие и самоорганизация личности обучаемых.
45. Типология личности студента и преподавателя.
46. Гендерные особенности психики.
47. Потребностно-мотивационная сфера личности.
48. Общая характеристика студенческих групп. Отклонения в поведении.
49. Трудности в преподавательской деятельности, профессиональное выгорание, профессиональная деформация.
50. Особенности и стили педагогического общения.

### **Список используемой литературы:**

#### **Патологическая физиология**

- Адо А.Д. Общая аллергология: руководство для врачей - М.: Медицина, 1978 - 464с.
- Адо А.Д. Патофизиология: учебник. / под ред. В.В.Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой – М: ГЭОТАР-Медиа, 2014 – 512 с.
- Актуальные проблемы нейроиммунопатологии. Под ред. Г.Н. Крыжановского, С.В. Магаевой, С.Г. Морозова - М.: Гениус Медиа, 2012, 424 с.
- Агаев И.Н. Онкология: учебник - М.: Золотая книга - 638 с.
- Александровский Ю.А. Предболезненные состояния и пограничные психические расстройства - М.: Литтера, 2010 - 272 с.
- Биология стволовых клеток и клеточные технологии. Под редакцией М.А. Пальцева. – М., Медицина, 2009.
- Висмонт Ф.И. Типовые патологические процессы - Минск: БГМУ, 2013 - 236 с.
- Гущин И.С. Актуальные проблемы патофизиологии / под ред. Б.Б. Мороза - М.: Медицина, 2001 - 422 с.
- . Дизрегуляторная патология / под ред. Г.Н. Крыжановского - М.: «Медицина», 2002, 632 с.
- Дизрегуляционная патология нервной системы. Под редакцией Е.И. Гусева, Г.Н. Крыжановского. - М., 2009.

- Евсеев А.В. Антитела к нейромедиаторам в механизмах нейроиммунопатологии.- М., 2007.
- Еникеев Д.А. Патофизиология экстремальных и терминальных состояний: уч. рук. - Уфа: изд-во БГМУ, 2009 - 528 с.
- Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Патофизиология: ученое пособие. – СПб ЭЛБИ, 2005 – 655 с.
- Колокольцова Т.Д., Сабурина И.Н., Кубатиев А.А. Культуры клеток человека и животных: выделение, культивирование, криоконсервация и контроль - М.: РМАПО, 2014 - 44 с.
- Крыжановский Г.Н. Общая патология нервной системы - М.: «Медицина», 1997, 352 с.
- Крыжановский Г.Н. и др. Нейроиммуноэндокринные взаимодействия в норме и патологии. - М., 2010.
- Крыжановский Г.Н. Основы общей патофизиологии / М: Мед.информ. агентство, 2011 – 256 с.
- Кэттайл В.М. Патофизиология эндокринной системы - СПб.: Невский диалект, 2001 - 336 с.
- Литвицкий П.Ф. Патофизиология: учебник. М: ГЭОТАР-Медиа, 2007 – 493 с. 1экз.
- Патофизиология: учебник / под ред. А.И. Воложина, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой - М:ГЭОТАР-Медиа, 2009 – 848 с.
- Патологическая физиология: учебник / под ред. Н.Н. Зайко, Ю.В. Быця – М.: Мед.пресс.- информ. агенство, 2008 – 636 с.
- Патофизиология. Курс лекций: учебное пособие / под ред. Г.В. Порядина - М: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 1экз.
- Руководство к практическим занятиям по патологии. Под редакцией М.А. Пальцева. - М., 2006.
- Сабурина И.Н. и др. Перспективы и проблемы применения культур клеток для регенеративной медицины - М.: РМАПО, 2014 - 36 с.
- Санология. Под ред. А.А. Кубатиева, Симоненко В.Б. М.: Наука, 2014 г.
- Телль Л.З., Лысенков С.П., Шарипова Н.Г., Шастун С.А. Патофизиология и физиология: в вопросах и ответах: учебное пособие / М: Мед.информ. агентство, 2007 – 512 с. – 1экз.
- Чурилов Л.П. и др. Применение инновационных технологий в эксперименте и клинической патофизиологии / под ред. Л.П. Чурилова – СПб.: СПбГУ, 2008. 1 экз.

### **Психология и педагогика высшей школы**

1. Андреев В.И. Педагогика: учебный курс для творческого саморазвития /В.И.Андреев. – Казань, 2000.
2. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы /С.И.Архангельский. – М.: Высшая школа, 1980.
3. Батракова С.Н. Педагогический процесс как явление культуры (методологические проблемы). Монография /С.Н.Батракова. – Ярославль, 2003.
4. Богоявленская Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества /Д.Б.Боговленская. – Ростов/Д., 1983.
5. Вазина К.Я. Саморазвитие человека и модульное обучение /К.Я.Вазина. – М.: Педагогика, 1991.
6. Денисова О. П. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: уч. пособие / О. П. Денисова. – М.: ФЛИНТА, 2013. – 240с. <http://e.lanbook.com/view/book/12978/>
7. Дьяченко В.К. Новая дидактика /В.К.Дьяченко. – М.: Академия, 2001г.

8. Ефимова Н.С. Основы общей психологии. М.: ИД. «Форум»: ИНФРА-М, 2015, - 288 с.
9. Ефимова Н. С. Инженерная психология и профессиональная безопасность.– М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2010. 152 с.
10. Ефимова Н.С., Литвинова А.В. Социальная психология: М.: Издательство Юрайт, 2016. 442 с.
11. Ефимова Н.С., Н.В. Плаксина, Е.С. Ефимова Психология и педагогика высшей школы: уч. издание / - М.: Издательский центр РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2019 – 148 с.
12. Коджаспирова, Г. М. Педагогический словарь : для студентов высш. и сред.пед. учеб. заведений / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. - М. : Академия, 2015. 176 с.
13. Макарова, Н. С. Трансформация дидактики высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. С. Макарова. – М.: Флинта, 2012. <http://e.lanbook.com/view/book/3750/>
14. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования. От деятельности к личности. – М., 2009. – 394 с.
15. Основы педагогики и психологии высшей школы /под ред. А.В.Петровского. – М.: Высшая школа, 1986.
16. Пидкастистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность в обучении /П.И.Пидкастистый. – М.: МГПИ, 1980.
17. Симонов В.П. Диагностика личности и деятельности преподавателя и обучаемых /В.П.Симонов. – М.: Высшая школа, 2004.
18. Современное педагогическое образование: личностно-ориентированный подход. – Красноярск, 2000.
19. Современные образовательные технологии в учебном процессе вуза /под.ред. Н.Э.Касаткиной. – Кемерово, 2011. – 183 с.
20. Сорокопуд Ю.В. Педагогика высшей школы. – М., 2011. – 542 с.
21. Фоминова, А. Н. Педагогическая психология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Фоминова, Т. Л. Шабанова. – М.: Флинта: Наука, 2011 – 320 с. <http://e.lanbook.com/view/book/2401/>
22. Фейгенберг И.М. Роль учебной лекции в подготовке к деятельности и приобретению знаний /И.М.Фейгенберг. – М.: Высшая школа, 1990.
23. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество /Ю.Г.Фокин. – М.: Академия, 2005.
24. Чистяков Н.Н. Проблемное обучение в системе формирования познавательной деятельности студентов /Н.Н.Чистяков //Проблемное обучение и методы организации познавательной деятельности студентов в общей системе обучения в вузе. Кемерово: КГУ, 1989.Шадриков В.Д. Философия образования и образовательные политики /В.Д.Шадриков. – М.: Новая школа, 1993.Шаповалов В.А. Высшее образование в социокультурном контексте /В.А.Шаповалов. – М.: Педагогика, 1996.