

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.06.2024 09:49:34  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«Сургутский государственный университет»**



**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки:  
**06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы:  
**Физиология**

Отрасль науки:  
**Биологические науки**

Квалификация:  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения:  
**очная**

Сургут, 2020 г.

## 1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- выявление уровня подготовленности выпускника к самостоятельной научно- исследовательской и преподавательской работе и ее оценка;
- развитие навыков самостоятельной научной и педагогической деятельности, систематизация теоретических и практических навыков, полученных в результате обучения.

## 2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Государственная итоговая аттестация завершает освоение основных профессиональных образовательных программ подготовки кадров высшей квалификации.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится в форме (в указанной последовательности):

- государственного экзамена;
- защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

В соответствии с ФГОС ВО (подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность программы Физиология в блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

## 3. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНИКА

Компетентностная характеристика выпускника аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность программы «Физиология».

Государственная итоговая аттестация (этап – государственный экзамен) призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников аспирантуры Универсальные:

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

Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
существующих теоретических идей, направленных на понимание нерешенных проблем экспериментально наблюдаемых явлений, современных научных достижений в области педагогики и психологии высшей школы	- ориентироваться в современных научных проблемах физиологии, а также смежных с физиологией научных областях; - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях	- критического анализа и оценки современных научных достижений в области педагогики и психологии высшей школы; - генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях.

<b>УК-2</b> способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		
<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки (опыт деятельности)</b>
основных концепций современной философии науки, основных стадий эволюции науки, функций и оснований научной картины мира, методов научно-исследовательской деятельности.	применять методы теоретических и экспериментальных исследований в области физиологии на практике для проведения собственных научных исследований, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, и способность к авторской интерпретации результатов исследований.	анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития, технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

<b>УК-3</b> готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		
<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки (опыт деятельности)</b>
- основных принципов постановки экспериментов по проверке предлагаемых теорий; - особенностей представления результатов научной деятельности при работе российских и международных исследовательских коллективов.	- выполнять информационный и эвристический поиск; - участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области педагогики и психологии высшей школы.	- приемами научно-технического творчества; - навыками решения научных и научно-образовательных задач в области педагогики и психологии высшей школы; - анализа научных текстов на государственном и иностранном языках.

<b>УК-4</b> готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках		
<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки (опыт деятельности)</b>
норм изучаемого иностранного языка и способов их использования в научной сфере устного и письменного общения.	вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий на государственном и иностранном языках.	- критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; - навыками работы на современном оборудовании, проведения экспериментов и расчетов.

<b>УК-5</b> способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности		
<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки (опыт деятельности)</b>
этических норм в профессиональной деятельности.	- применять этические нормы в ходе проведения исследований; - использовать этические нормы при постановке экспериментальной работы.	- способность использовать нормативную базу по соблюдению этики; - способами решения биомедицинских задач с точки зрения этики проведения подобного рода исследований.

<b>УПК-6</b> способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и		
--	--	--

личностного развития		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основ планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>- способов представления результатов измерений и их правильной интерпретации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать полученные научные знания,</li> <li>- планировать и решать задачи в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами формулирования основных компонентов диссертационного исследования;</li> <li>- навыками планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития</li> </ul>

#### Общепрофессиональные

<b>ОПК-1</b> способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- истории, методологии и приемов, позволяющих проведение фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать, использовать, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками работы на современном оборудовании, применения изученных методов измерений и диагностики, проведения экспериментов и расчетов</li> </ul>

<b>ОПК-2</b> способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
<ul style="list-style-type: none"> <li>этапов проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>способность применять на практике научных исследований в области биологии и медицины.</li> </ul>

<b>ОПК-3</b> способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- методов статистического анализа;</li> <li>- методов поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научных исследований;</li> <li>- требований к оформлению результатов научных исследований.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;</li> <li>- обобщать результаты выполненных научных исследований;</li> <li>- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обладает навыками применения методов статистического анализа, позволяющего решать задачи в области физиологии;</li> <li>- анализа достоверности результатов исследования;</li> <li>- навыками апробации научных исследований в печати и при публичном выступлении.</li> </ul>

<b>ОПК-4</b> готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
методов и методик, этапов внедрения новых методов, инструментов и способов по внедрению методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан.	выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования.	способность применять на практике разработанные методы и методики.

<b>ОПК-5</b> способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
методов лабораторной и инструментальной диагностики по разрабатываемой теме научного исследования.	выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования.	обладает навыками практического использования методов измерений и его усовершенствования в зависимости от поставленной научной задачи.

<b>ОПК-6</b> готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
образовательных программ, современных научных достижений в области педагогики и психологии высшей школы.	- вести отчетную документацию преподавателя; - разрабатывать и использовать элементы методического обеспечения для преподавания дисциплин в соответствии с поставленной индивидуальной задачей.	- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области педагогики и психологии высшей школы; - навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы.

Государственная итоговая аттестация (этап – защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)) призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников аспирантуры:

Профессиональные

<b>ПК-1</b> способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
- методологии теоретических и экспериментальных исследований.	- адаптировать и обобщать результаты теоретических и экспериментальных исследований по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.	- методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.

<b>ПК-2</b> способностью и готовностью определять закономерности и механизмы физиологических процессов, функционирования основных систем организма		
<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки (опыт деятельности)</b>
- основных методов и средств исследования физиологии, принципов и механизмов жизнедеятельности человека; - медико-биологических показателей основных физиологических систем организма человека.	выбирать и использовать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования в области физиологии.	навыками работы на современном оборудовании, применения изученных методов измерений и диагностики, проведения научных исследований.

<b>ПК-3</b> способностью и готовностью к изучению возрастных и адаптационных закономерностей изменения физиологических процессов на различных этапах онтогенеза		
<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки (опыт деятельности)</b>
- фундаментальных принципов морфо-функциональной организации организма на всех уровнях его построения; - основных закономерностей биологической и социальной адаптации и основополагающих концепций адаптивной физиологии.	- понимать, использовать, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний, анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований; - использовать разнообразные методы физиологических исследований; - применять полученные знания в практической реализации прикладных аспектов физиологии человека	- навыками библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; - методами оценки состояния основных физиологических систем в условиях адаптации к биологическим и социальным условиям.

<b>ПК-4</b> способностью и готовностью к исследовательской деятельности, умение ставить и решать научно-исследовательские задачи в области возрастной, экологической, популяционной физиологии человека и психофизиологии		
<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки (опыт деятельности)</b>
способов представления результатов измерений и их правильной интерпретации	обосновывать полученные научные знания, ставить и решать научно-исследовательские задачи в области возрастной, экологической, популяционной физиологии человека и психофизиологии.	навыками представления результатов научного исследования в области возрастной, экологической, популяционной физиологии человека и психофизиологии

<b>ПК-5</b> способностью использовать современные, в том числе аппаратные методы исследования физиологических процессов и функций человека		
<b>Знания</b>	<b>Умения</b>	<b>Навыки (опыт деятельности)</b>
- способов планирования и организации исследования в области физиологии; - способов представления результатов измерений и их правильной	пользоваться современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в области физиологии	- современными методами теоретических и экспериментальных исследований в области физиологии, их применять на практике для проведения собственных научных исследо-

интерпретации.		ваний, новейшими методами исследования в области структурно-функциональных основ физиологии; - навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов, статей и представления результатов научного исследования на научных семинарах и конференциях.
----------------	--	--

## 4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

### 4.1. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен представляет собой проверку теоретических знаний аспиранта и практических умений осуществлять научно-педагогическую деятельность. При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные педагогические задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Государственный экзамен представляет собой традиционный устный (письменный) междисциплинарный экзамен, проводимый по утвержденным билетам (списку вопросов).

Перечень вопросов для государственного экзамена может быть связан как с образовательной программой в целом, с ее направленностью или с темой научного исследования аспиранта, а так и с основами педагогической деятельности.

### 4.2. Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в сроки, определенные в учебном плане, по дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника.

Перед государственным экзаменом для аспирантов проводятся консультации по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится в устной или письменной форме, может проводиться в один или несколько этапов (состоять из одной и более частей).

На подготовку устного ответа или оформление письменного ответа на вопросы экзаменационного билета отводится не более трех часов. Для подготовки ответа аспирант использует экзаменационные листы, которые хранятся после экзамена в личном деле аспиранта.

На экзаменах может быть разрешено пользование справочниками и другой учебной, учебно-методической и научной литературой, если это предусмотрено программой ГИА.

При письменной форме сдачи экзамена, после проверки ГЭК представленного аспирантом ответа, при необходимости, может проводиться дополнительно собеседование членов ГЭК с аспирантами.

Результаты экзамена объявляются:

- в день проведения экзамена после оформления протоколов заседаний ГЭК для проводимых в устной форме;
- на следующий рабочий день после дня проведения и оформления протоколов заседаний ГЭК – проводимых в письменной форме.

Экзаменационная оценка выставляется комиссией с учетом ответов по каждому из заданий билета. В случае расхождении мнений членов комиссии спорные вопросы решаются голосованием, при этом председатель экзаменационной комиссии обладает правом решающего голоса.

Аспирант, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к представлению и защите научного доклада.

### **4.3 Содержание государственного экзамена**

#### **Введение**

В основу настоящей программы положены разделы дисциплины физиологии, необходимые квалифицированным представителям нормальной физиологии и физиологии человека и животных, а также специалистам смежных специальностей.

Программа разработана экспертным советом Высшей аттестационной комиссии по медицине (медико-биологическим и фармацевтическим специальностям) при участии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова и отражает основные методологические подходы и методы, разработанные в отечественной и в зарубежной физиологии, равно как и теоретические компоненты дисциплины, входящие в общий курс подготовки врачей на медицинских факультетах.

#### **Общие положения**

Физиология – наука о динамике биологических процессов в организме и жизнедеятельности организма, как целого в его неразрывной связи с окружающей средой. Роль физиологической науки в деле сохранения здоровья трудящихся в условиях нарастающего научно-технического прогресса.

Основные этапы истории развития физиологии, как экспериментальной науки. И.М. Сеченов, как основоположник русской физиологии и его роль в создании философских, материалистических основ физиологии. Значение работ И.П. Павлова для развития мировой и отечественной физиологии. Объект и методы исследования в физиологии. Роль физики, химии и смежных биологических наук в развитии современной физиологии. Связь физиологии с психологией. Значение физиологии, человека и животных, как науки в развитии теоретической и клинической медицины и животноводства. Отечественные физиологические школы.

Роль физиологии в формировании материалистического мировоззрения.

Организм и его основные физиологические свойства: обмен веществ, раздражимость и возбудимость, рост и развитие, размножение и приспособляемость. Единство структуры и функции как основа жизнедеятельности организма. Основные представления о взаимодействии частей Гуморальная и нервная регуляция. Гибель клеток; Некроз и апоптоз; Физиологическая роль различных видов клеточной гибели. Представление нейроиммунорегуляции.

Природа нервного возбуждения. Нервная клетка и функциональное значение её частей. Представление о рецепторах, синапсе, афферентных путях в нервной системе. Учение о рефлексе. Рефлекторная дуга, как структурная основа рефлекса. Рефлекторная теория. История возникновения и развития рефлекторной теории (Р. Декарт, Я. Прохазка, И.М. Сеченов, И.П. Павлов). Распространение принципа рефлекторной теории на психическую деятельность человека. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах, как высший этап в развитии рефлекторной теории. Природа безусловного рефлекса. Соотношение между безусловным и условным рефлексом в механизме временной связи/Дальнейшее развитие рефлекторной теории И.П. Павлова. Проблема саморегуляции функций в организме. Организм как система, «сама себя регулирующая, сама себя направляющая и сама; себя совершенствующая» (И.П. Павлов). Функциональная система как принцип интегративной деятельности целого организма (П.К. Анохин). Понятие – интегративная физиология.

#### **Физиология возбудимых тканей**

Характеристика возбудимых тканей и законы раздражения их. Зависимость ответной реакции ткани от силы раздражителя и временных параметров его действия на ткань. Механизм возникновения биопотенциалов. Современные представления о мембранной теории происхождения потенциала покоя и потенциала действия. Мембранные поры и проницаемость. Калий-натриевый насос. Роль ионов кальция в генерации потенциала действия.

Функциональное значение нервных волокон, особенности строения и физиологические свойства. Проведение нервного импульса. Функциональная лабильность нервной ткани. Учение



Введенского. Ухтомского о парабииозе. Строение и физиология нервно-мышечного синапса. Синапсы с электрической передачей возбуждения. Эфапсы.

Механизм и особенности синаптической передачи возбуждения. Механизм освобождения медиаторов. Возбуждающий постсинаптический потенциал. Возникновение импульса и интеграция возбуждения в постсинаптической мембране.

Физиологические свойства скелетных мышц и мышечных волокон. Строение мышечного волокна. Возбуждение мышечного волокна. Передача возбуждения к сократительному аппарату. Механохимия мышечного сокращения и его энергетика. Рабочие движения и методы их регистрации. Циклография.

Двигательные единицы, их виды. Работа мышц по обеспечению позы и по осуществлению движений. Сила мышц. Утомление при мышечной деятельности. Природа и локализация утомления. Влияние нервных и гуморальных факторов на восстановление работоспособности организма после мышечной деятельности. Активный отдых, спортивная тренировка. Строение и особенности гладких мышц.

### **Внутренняя среда организма**

Основные физиологические константы жидкостей внутренней среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) и саморегуляторные механизмы поддержания этих констант. Гомеостаз. Гомеокинез. Общие принципы, лежащие в основе функциональных систем поддержания гомеостаза во внутренней среде организма.

Количество и состав крови человека. Состав плазмы. Роль отдельных её компонентов в обеспечении гомеостатической функции крови. Строение и физиологические функции эритроцитов. Физиология эритропэза и разрушения эритроцитов. Понятие об эритропне и его нервно-гуморальной регуляции. Лейкон, его структура. Лейкопоз и его регуляция. Физиологические свойства и функции отдельных видов лейкоцитов. Лейкоцитарная формула крови. Современные представления о системах и механизмах свертывания и противосвертывания крови и их регуляция. Защитная функция крови и понятие о клеточном и гуморальном иммунитете.

Роль нервных и гуморальных механизмов в регуляции кроветворения и Перераспределения элементов крови. Роль селезёнки, печени, костного мозга, желудочно-кишечного тракта и механизмах кровеобразования, кроветворения и депонирования крови. Вязкость крови и факторы её определяющие.

Функция крови. Нервная и гуморальная регуляция функций крови. Значение ЦНС в регуляции функций крови. Понятие о функциональных депо крови. Состав и значение лимфы. Лимфообразование. Лимфатическая система и лимфообращение.

### **Кровообращение**

Значение кровообращения для организма. Развитие учения о кровообращении. Общий план Строения аппарата, кровообращения и закономерности, которым оно подчиняется.

Основные законы гидродинамики, применение их для объяснения закономерностей движения крови в сосудах. Закон Пуазейля. Ламинарный и турбулентный ток жидкостей.

Строение и дифференциация сосудов. Давление в различных отделах сосудистого русла. Пульсовое давление. Метода измерения кровяного давления, кровотока и объёмов циркулирующей крови в сердечно-сосудистой системе. Микроциркуляция. Строение и функция капиллярного русла. Транскапиллярный обмен. Особенности регионарной ангиоархитектоники капиллярного русла. Резистивные и ёмкостные сосуды. Механизмы регуляции сосудистого тонуса. Базальный тонус сосудов и его нервная и гуморальная регуляция. Сосудосуживающие и сосудорасширяющие нервы. Рабочая и реактивная гиперемия. Регуляция объёма циркулирующей крови.

Функциональные особенности коронарного, мозгового, лёгочного, портального, почечного, печёночного, кожного кровообращения.

Строение сердца и его роль в кровообращении. Нагнетательная функция сердца. «Закон сердца» Старлинга и современные дополнения к нему. Внешняя работа сердца и её эффективность. Строение и физиология сердечной мышцы. Инотропное состояние сердечной мышцы, его показатели (индексы), роль кальция, катехоламинов. Современные представления о

механизме электромеханического сопряжения. Лестница Боудича, постэкстрасистолическая потенциация, электростимуляция сердца. Мембранный потенциал и потенциал действия сердечной мышцы. Пейсмекерный потенциал. Проводящая система сердца. Понятие об адренергических образованиях сердца. Ритмическая активность различных отделов сердца. Электрокардиография. Векторный анализ электрокардиограммы. Значение структурных и функциональных особенностей сердечной мышцы для деятельности сердца, как единого целого. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца.

Сердечно-сосудистый центр продолговатого мозга и спинальные вегетативные нейроны: их связь. Тоническая активность сердечно-сосудистого центра продолговатого мозга. Роль высших отделов центральной нервной системы и кортико-гипоталамических механизмов в регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Рефлексогенные зоны сердечно-сосудистой системы, их роль в поддержании артериального давления. Рефлекторные влияния на сердечно-сосудистую систему.

Проблема саморегуляции кровяного давления. Изменения деятельности сердечно-сосудистой системы при физических и эмоциональных напряжениях, экстремальных состояниях. Функциональные методы оценки тренированности сердечно-сосудистой системы.

### **Дыхание**

Биомеханика дыхания. Физиологические основы, растяжимость лёгких, эластическое сопротивление дыханию. Внутриплевральное отрицательное давление и его значение. Работа дыхательных мышц.

Вентиляция лёгких, лёгочные объёмы и ёмкости. Негомогенность регионарной лёгочной вентиляции и кровотока. Динамические показатели дыхания. Состав и свойства альвеолярного воздуха. Сурфактанты и их роль для альвеолярных процессов газообмена в альвеолах.

Диффузия газов в лёгких. Транспорт  $O_2$  и  $CO_2$  кровью. Газообмен между лёгкими и кровью, кровью и тканями. Рефлексы рецепторов лёгких, верхних дыхательных путей, дыхательных мышц, хеморецепторов сосудов и мозга, обеспечивающих регуляцию дыхания. Роль блуждающего нерва в дыхании. Саморегуляция вдоха и выдоха.

Историческое развитие представлений о дыхательном центре (работы Миславского и других отечественных учёных). Нейронная организация дыхательного центра. Дыхательный центр как многоуровневая организация. Автоматия дыхательного центра, гипотезы её объясняющие. Механизм первого вдоха.

Регуляция дыхания при мышечной работе. Дыхание при гипоксии и гипероксии. Характеристика понятий диспноэ (гиперпноэ) и апноэ. Взаимосвязь дыхания с другими системами в организме.

### **Физиология пищеварения**

Роль отечественных учёных (В.А. Басов, И.П. Павлов, К.М. Быков, И.П. Разенков и др.) в изучении физиологии пищеварения.

Питание и регулирующие системы организма. Функциональная система, определяющая уровень питательных веществ в организме. Физиологические основы голода, аппетита и насыщения. Биологически активные вещества желудочно-кишечного тракта (система АРИД) и их роль в регуляции пищеварения. Сензорное и метаболическое насыщение. Пищевой центр. Методы исследования функций пищеварительного аппарата.

Пищеварительный тракт и функциональное значение его частей в процессах пищеварения. Пищеварение в полости рта. Методы исследования слюнных желёз. Состав слюны, значение её составных частей, Механизм секреции слюны. Регуляция слюноотделения. Механические процессы, в ротовой полости. Пищевод и его функция.

Пищеварение в полости желудка. Методы изучения секреторной функции желудка. Состав желудочного сока и значение его компонентов (ферменты, соляная кислота, слизь). Нервные и гуморальные механизмы возбуждения и торможения желудочной секреции. Фазы желудочной секреции.

Двигательная деятельность желудка, современные методы её исследования, типы сокращений, регуляция двигательной деятельности желудка. Взаимосвязь моторики желудка и сокоотделения. Эвакуация содержимого желудка.

Секреторная функция поджелудочной железы. Состав поджелудочного сока и значение его компонентов для пищеварения. Механизмы регуляции секреторной деятельности поджелудочной железы. Образование и выделение желчи. Значение желчи в процессах пищеварения. Механизмы образования желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения. Пищеварение в 12-перстной кишке.

Пищеварение в тонкой и толстой кишках. Состав и свойства кишечного сока. Кишечный химус, его свойства. Регуляция деятельности желёз кишечника. Полостное и мембранное (пристеночное) пищеварение, общая характеристика, значение их в пищеварении и всасывании; Двигательная деятельность тонкого кишечника. Виды сокращения тонких кишок. Регуляция двигательной деятельности кишок. Особенности пищеварения в толстой кишке. Прямая кишка и дефекация.

Физиология всасывания. Методы его изучения. Механизмы всасывания. Особенности всасывания белков, жиров, углеводов, воды и солей. Регуляция всасывания. Физиологическое значение бактериальной флоры в толстых кишках. Барьерная роль печени.

### **Обмен веществ и энергия. Терморегуляция**

Энергетический обмен организма в покое (основной обмен). Факторы на него влияющие. Дыхательный коэффициент и его изменения. Специфическое динамическое действие пищи на обмен. Физиологические принципы компенсации энергетических и пластических затрат (основы рационального питания).

Температурная топография организма человека, её величина и колебания. Представление о «ядре» и «оболочке». Физиологические механизмы поддержания относительного постоянства температуры.

Механизмы теплообразования и теплоотдачи. Химическая и физическая теплорегуляция. Саморегуляция температуры тела. Нервные и гуморальные механизмы их регуляции. Адаптация организма к низким и высоким температурам окружающей среды. Механизмы терморегуляции при физической работе различной тяжести. Значение сосудистых реакций в теплорегуляции. Роль потоотделения и дыхания в отдаче тепла.

### **Выделение**

Выделение как одна из функций, обеспечивающих постоянство внутренней среды организма. Почки, их строение и выделительная функция. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности почечного кровообращения, современные представления о механизмах мочеобразования. Клубочковая фильтрация. Канальцевая реабсорбция и секреция. Методы оценки величины фильтрации, реабсорбции и секреции. Коэффициент очищения и его определение. Роль почек в выделительной функции и поддержании осмотического давления, кислотно-щелочного равновесия, водного баланса, минерального и органического состава внутренней среды.

Современные представления о нейрогуморальных механизмах регуляции выделительной и гомеостатической функции почек. Условно-рефлекторные изменения деятельности почек. Олигурия и анурия. Ренин-ангиотензиновая система и кровяное давление.

Механизмы саморегуляции осмотического давления. Жажда и солевой аппетит.

Экскреторная функция кожи и потовых желёз. Потоотделение. Экскреторная функция печени, лёгких и желудочно-кишечного тракта. Механизм мочеиспускания.

### **Железы внутренней секреции. Гуморальная регуляция функций**

Гуморальная регуляция функций. Биологически активные вещества, определяющие гуморальную регуляцию. Гормональная регуляция. Источники синтеза гормонов; Железы. Диффузная эндокринная система. Химическая классификация гормонов. Современные представления о механизмах взаимодействия гормонов с клетками-мишенями. Центральные и периферические механизмы регуляции функций желёз внутренней секреции.

Особенности эндокринной регуляции физиологических функций. Современные представления о единстве нервной и эндокринной регуляции, нейросекреция. Эндокринная функция передней и задней долей гипофиза. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система.

Щитовидная железа и её гормональная функция. Роль передней доли гипофиза в регуляции функций щитовидной железы.

Паращитовидные железы и их роль в кальциевом обмене. Поджелудочная железа и её гормональная функция. Значение инсулина в углеводном обмене. Эндокринная функция надпочечников. Адреналин, кортикостерон, их природа и физиологическое значение. Половые железы и их функция, участие эндокринных желёз в регуляции пластических, энергетических и гомеостатических процессов в организме. Участие эндокринных желёз в адаптации организма к нагрузкам, в том числе к экстремальным. Участие эндокринных желёз в обеспечении репродуктивной функции организма.

### **Вегетативная нервная система**

Анатомические особенности строения отделов вегетативной нервной системы. Понятие о метасимпатической системе. Высшие отделы представительства вегетативной нервной системы. Роль ретикулярной формации, мозжечка и коры больших полушарий в регуляции деятельности вегетативной нервной системы. Лимбические структуры мозга и их роль в регуляции вегетативных функций. Свойства вегетативных ганглиев. Медиаторы и рецептивные субстанции пре- и постганглионарных отделов. Физиологическая роль вегетативной нервной системы в регуляции функций организма. Вегетативные центральные и периферические рефлексы. Синергизм и относительный антагонизм в деятельности отделов вегетативной нервной системы (на примере регуляции сердца, желудочно-кишечного тракта). Адаптационно-трофическое влияние вегетативной нервной системы (Л.А. Орбели).

### **Физиология центральной нервной системы**

Основные этапы эволюции нервной системы. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС. Материалистический характер рефлекторной теории. Рефлекторная дуга как структурная основа рефлекса.

Интеграция нервной и иммунной систем. Принцип обратной связи в деятельности нервной системы.

Нейрон как структурная единица ЦНС. Методы изучения интегративной деятельности нейрона. Конвергентные, дивергентные и кольцевые нейронные цепи ЦНС. Нейрон как функциональная единица ЦНС. Механизм синаптической передачи ЦНС. Характеристика пресинаптических и постсинаптических процессов, трансмембранные ионные токи, место возникновения потенциала действия в нейроне. Особенности синаптической передачи возбуждения и проведения возбуждения по нейронным путям ЦНС. Медиаторы ЦНС, явления одностороннего проведения возбуждения, трансформация ритма возбуждения. Пространственная и временная суммация возбуждения.

Центральное торможение (И.М. Сеченов). Основные формы центрального торможения. Функциональное значение тормозных процессов. Тормозные нейронные цепи. Современные представления о механизмах центрального торможения.

Общие принципы координационной деятельности ЦНС. Принцип реципрокности (Н.Е. Веденский, Ч. Шеррингтон), принцип доминанты (А.А. Ухтомский). Современные представления об интегративной деятельности ЦНС. Нейрогенез в развивающемся и зрелом мозге.

Экспериментальные условнорефлекторные и электрофизические методы изучения функций ЦНС.

### **Физиология спинного мозга**

Строение рефлекторных дуг спинальных рефлексов. Роль сенсорных, промежуточных и моторных нейронов. Общие принципы координации нервных центров на уровне спинного мозга. Виды спинальных рефлексов.

### **Функция заднего мозга**

Вегетативные центры. Надсегментарные влияния продолговатого мозга. Статические рефлексы и их центральный аппарат. Шейные и лабиринтные рефлексы, децеребрационная ригидность.

Булбарный отдел ретикулярной формации, её нисходящие и восходящие влияния. Значение ретикулярных механизмов в поддержании состояния бодрствования. Тонус сосудодвигательного центра.

### **Рефлекторная функция среднего мозга**

Роль среднего мозга в локомоторных функциях организма, участие среднего мозга в осуществлении зрительных и слуховых рефлексов.

### **Строение, афферентные и эфферентные связи мозжечка**

Мозжечково-спинальные и мозжечково-корковые взаимоотношения. Участие в регуляции двигательных и вегетативных функций. Роль в регуляции движений и тонуса скелетной мускулатуры.

### **Роль базальных ганглиев в интегративной деятельности мозга**

Бледный шар, хвостатое и чечевицеобразное ядра – строение, афферентные и эфферентные связи, функциональные особенности.

### **Структура и функции таламических ядер**

Специфические и неспецифические ядра таламуса. Реакция вовлечения. Взаимодействие между неспецифическими ядрами таламуса и ретикулярной формацией. Релейная функция таламических ядер. Роль таламуса в механизмах формирования боли.

### **Гипоталамус**

Участие гипоталамуса в регуляции вегетативных функций целого организма. Роль гипоталамуса в формировании мотиваций и эмоций.

Лимбическая система и её участие в формировании целостных поведенческих реакций организма. Строение, афферентные, эфферентные связи и функциональные свойства. Миндалевидный комплекс, перегородка, гиппокамп и их свойства.

Роль лимбических структур мозга в механизме эмоций.

### **Кора больших полушарий головного мозга**

Особенности строения различных её отделов. Цитоархитектонические и миелоархитектонические поля. Проекционные ассоциативные, зоны коры, особенности их строения и функции. Виды конвергенции афферентных возбуждений на нейронах коры. Физиологические особенности старой и новой коры больших полушарий. Проблема динамической локализации функций в коре больших полушарий. Кортико-фугальные влияния коры на подкорковые образования. Влияние на деятельности внутренних органов (К.М. Быков).

Пирамидный контроль афферентного потока. Экстрапирамидная система и её взаимодействие с пирамидной.

Электроэнцефалография и анализ электроэнцефалограммы (ЭЭГ). Вызванные потенциалы коры больших полушарий, микроэлектродный метод изучения активности нейронов коры и подкорковых образований.

### **Физиология сенсорных систем (анализаторов)**

Сенсорные процессы как форма отражения объективной реальности мира. Диалектико-материалистическое понятие о чувствительности, ощущениях и восприятии. Физиологический идеализм в оценке деятельности органов чувств. Понятие о функциональной мобильности рецепторов. Понятие о рецепторах и анализаторах. Общие принципы функциональной организации сенсорных систем. Общая физиология рецепторов. Классификация. Общие преобразования сигналов в рецепторах. Свойства рецепторного потенциала. Импульсная активность. Адаптация, афферентная регуляция. Понятие о разностном и абсолютном порогах. Периферическое кодирование. Направленная чувствительность. Рецептивные поля.

Физиология основных типов кожных рецепторов, статическая и динамическая механорецепция. Температурная и болевая чувствительность, лемнисковые пути проведения и переработки кожной информации. Спино-таламическая система. Подкорковые и корковые центры соматической чувствительности. Кожный анализатор, его структура и функции.

Рецепторы вестибулярного аппарата. Функция вестибулярных ядер продолговатого мозга. Вестибулярный контроль спинальных рефлексов. Вестибуло-мозжечковые функциональные отношения. Вестибуло-вегетативные рефлексы. Вестибуло-окуломоторные реакции, вестибулярный анализатор, его структура и функции.

Физические характеристики звуковых сигналов. Биомеханика и физиология наружного, среднего и внутреннего уха. Абсолютная слуховая чувствительность. Адаптация. Пространственный слух. Звуковой анализатор, его структура и функции.

Глаз и его вспомогательный аппарат. Фоторецепция. Построение изображения на сетчатке. Аккомодация глаза. Концентрические рецептивные поля. Наружное колленчатое тело. Высшие отделы зрительной системы и рецептивные поля детекторного типа, световая чувствительность. Острота зрения, движения глаз и их роль в зрении. Цветовое зрение и теории цветоощущения. Бинокулярное зрение. Оpozнание зрительных образов. Зрительный анализатор, его структура и функции.

Сенсорная система опорно-двигательного аппарата, Рецепторы мышц и сухожилий. Гамма-моторная система. Восходящие пути. Нисходящие влияния. Кортикальные механизмы. Саморегуляция мышечного тонуса. Проприоцептивный анализатор, его структура и функции.

Восприятие запахов, рефлекторная регуляция обонятельной чувствительности. Обонятельная адаптация. Восприятие смеси запахов. Классификация запахов. Качество запахов и свойства молекул пахучих веществ.

Строение вкусовых рецепторов и центральных отделов вкусовой системы. Основные характеристики вкусовой системы. Теория вкусовой рецепции. Вкус и обоняние, современные представления о механизмах деятельности вкусовых рецепторов. Вкусовой анализатор, его структура и функции.

Интероцептивный анализатор. Интерорецепторы различных внутренних органов. Периферический и проводниковый отделы системы. Подкорковый и корковый отделы интероцептивного анализатора. Взаимодействие между экстеро- и интерорецепторами.

### **Физиология высшей нервной деятельности**

Идейные истоки учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности.

Сложные безусловные рефлексы (инстинкты). Их биологическое значение, механизмы инстинктивного поведения. Условный рефлекс как форма приспособления организма к меняющимся условиям существования. Классификация условных рефлексов. Методы исследования условнорефлекторной деятельности у животных и человека.

Механизмы образования условных рефлексов. Современные теории о месте и механизмах замыкания условного рефлекса. Рефлекторная дуга условного рефлекса. Гипотеза конвергентного замыкания условного рефлекса.

Процессы торможения в коре больших полушарий. Безусловное (внешнее) и условное (внутреннее) торможение. Виды внутреннего торможения. Теория условного торможения. Движение и взаимодействие процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Аналитико-синтетическая деятельность коры головного мозга. Динамический стереотип. Закон силовых отношений в высшей нервной деятельности. Фазовые явления в коре больших полушарий. Современные представления о клеточных и синаптических механизмах условного рефлекса.

Типы высшей нервной деятельности. Классификация и характеристика типов ВИД. Изучение типологических особенностей ВНД человека. Представление о первой и второй сигнальных системах (И.П. Павлов). Слово как «сигнал сигналов». Развитие абстрактного мышления у человека.

Теории сна. Активный и пассивный сон (И.П. Павлов). Фазы сна. Современные представления о физиологических механизмах сна. Физиологические механизмы гипноза.

Память и её значение в формировании целостных приспособительных реакций. Виды памяти. Современные представления о механизмах памяти. Мотивация как компонент целостной поведенческой реакции. Классификация мотиваций. Мотивации и эмоции.

Роль медиаторов, пептидов, мозгоспецифических белков в процессах высшей нервной деятельности.

Эмоции как компонент целостных поведенческих реакций, их биологическая роль. Теории эмоций.

Системная организация поведенческих актов. Системная архитектура целенаправленного поведенческого акта (П.К. Анохин). Особенности высшей нервной деятельности на отдельных этапах онтогенетического и филогенетического развития. Теория системогенеза. Развитие нервной деятельности в онтогенезе человека.

#### **4.4 Перечень экзаменационных вопросов**

1. Организм как единое целое.
2. Взаимоотношения структуры и функции.
3. Надежность физиологических систем.
4. Физиология клетки.
5. Принципы, типы и механизмы регуляции функций организма.
6. Виды влияний нервной системы и механизмы их реализации.
7. Единство и особенности регуляторных механизмов.
8. Функции гематоэнцефалического барьера.
9. Общая физиология возбудимых тканей.
10. Гомеостаз, принцип обратной связи. Саморегуляция - общий принцип организации функциональных систем различного уровня.
11. Структура гормонов, их свойства. Нервная регуляция желез внутренней секреции, взаимодействие между железами внутренней секреции.
12. Характеристика живого организма – усвоение ритмов. Связь собственных ритмов организма с колебаниями внешней среды. Биологические ритмы организма.
13. Структурно–функциональная организация нервной системы. Понятие о нервном центре (нейронных сетях).
14. Координация деятельности центральной нервной системы. Современные представления о типологических особенностях нервной системы человека.
15. Системность в работе коры головного мозга.
16. Спинномозговые рефлексы, проводниковая функция. Вегетативные функции и гомеостаз, морфофункциональная общность и различие отделов вегетативной нервной системы. Связь с гуморальной регуляцией.
17. Функциональная организация сложных форм деятельности. Функциональная система организма. Физиология функциональных систем.
18. Характеристика отдельных сенсорных систем.
19. Гормональная функция желез внутренней секреции.
20. Структура и функции гипофиза: гормоны гипофиза, их функции и механизмы действия; гормоны аденогипофиза, их функции и механизмы действия.
21. Функции сердечно-сосудистой системы.
22. Регуляция деятельности сердца, саморегуляция.
23. Функциональная характеристика отделов сосудистой системы.
24. Показатели сердечно-сосудистой системы как индикатор адаптационных возможностей человека.
25. Функциональные показатели сердечной деятельности.
26. Понятие о системе крови.
27. Кровь как внутренняя среда организма.
28. Общая характеристика крови. Физико-химические константы.
29. Функции системы дыхания.
30. Функции внешнего звена системы дыхания.
31. Дыхание в разных условиях.

32. Изменение показателей дыхания при мышечных нагрузках.
33. Общая характеристика системы пищеварения.
34. Общая характеристика пищеварительных процессов.
35. Понятие об обмене веществ и энергии. Основные направления обмена. Возрастные особенности обмена веществ и энергии.
36. Значение обмена веществ и энергии: этапы, представления об ассимиляции и диссимиляции и их взаимоотношениях.
37. Общая характеристика выделительных процессов. Физиология энергообмена и теплообмена.
38. Вегетативное и эндокринное обеспечение поведенческих актов.
39. Системная архитектура поведенческих актов.
40. Методы физиологических исследований: наблюдение, острый и хронический эксперименты, инвазивные и не инвазивные методы исследования у человека.
41. Методы изучения физического развития. Антропометрия. Соматометрические методы. Физиометрические методы. Соматоскопические методы.
42. Возрастная периодизация.
43. Закономерности онтогенетического развития.
44. Основные теории онтогенеза.
45. Интегральная характеристика физиологических особенностей организма на разных этапах онтогенеза.
46. Влияние эндо- и экзогенных факторов, и возрастных анатомо-физиологических особенностей.
47. Рост и пропорции тела на разных возрастных этапах развития.
48. Критерии биологического возраста.
49. Сенситивные периоды развития ребенка.
50. Акселерация эпохальная и индивидуальная. Причины эпохальной акселерации.
51. Процессы инволюции.
52. Общие закономерности роста, развития человеческого организма.
53. Роль факторов наследственности в процессе онтогенеза. Понятие генофонда.
54. Роль факторов среды в процессе онтогенеза.
55. Неравномерность или гетерохронность развития.
56. Подходы к обоснованию деления жизненного цикла индивидуального развития на отдельные возрастные периоды.
57. Соматоструктурный, регуляторный, метаболический комплексы человека – изменения и особенности их функционирования в онтогенезе.
58. Виды и функциональные особенности мышечной ткани на разных этапах онтогенеза.
59. Этапы формирования и созревания пищеварительной системы.
60. Возрастные особенности системы крови и кроветворения.
61. Система нейро-гуморальной регуляции процессов в организме. Развитие в онтогенезе центральной и периферической нервной системы.
62. Онтогенез анализаторных систем.
63. Возрастные особенности высшей нервной деятельности человека.
64. Эндокринные системы в разные возрастные периоды.
65. Взаимоотношения морфологической и функциональной конституции.
66. Конституция человека и среда обитания.
67. Психофизиологическая адаптация человека.
68. Адаптация человека к различным режимам двигательной активности.
69. Экология человека как наука об антропоэкосистемах, их структуре, динамике, функционировании.
70. Актуальные вопросы оценки здоровья микропопуляций.
71. Техногенные системы и их воздействие на человека, окружающую среду.
72. Дидактические системы и модели обучения в структуре современного высшего образования.
73. Подходы к диагностике учебных достижений, оценка достижений студентов в учебном процессе.
74. Индивидуализация и мотивация обучения в высшей школе.
75. Индивидуальный стиль педагогической деятельности преподавателя.



76. Педагогическое общение и основы коммуникационной культуры преподавателя высшей школы.
77. Законодательно-нормативная база профессионального образования.
78. Организационно-педагогические условия образования и воспитания в высшей школе. Контроль и оценка эффективности учебного процесса в высшей школе.
79. Методы обучения в высшей школе. Лекция. Семинар.
80. Методы обучения в высшей школе. Практические занятия. Самостоятельная работа.

#### **4.5 Оценочные средства государственного экзамена**

(Приложение к программе государственной итоговой аттестации: Оценочные средства).

#### **4.6 Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену**

##### **4.6.1. Основная литература**

1. Рассказов, Филипп Дементьевич (доктор педагогических наук; 1950- ). Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : (учебно-методические рекомендации) / Ф. Д. Рассказов ; Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет". Сургут : Сургутский государственный университет, 2015. URL: [https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/2502\\_Педагогика и психология высшей школы](https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/2502_Педагогика%20и%20психология%20высшей%20школы).
2. Дегтярев, В.П. Нормальная физиология : учебник / Дегтярев В.П. ; Сорокина Н.Д. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 480 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435472.html>. ISBN ISBN 978-5-9704-3547-2.
3. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / Солодков А.С. ; Сологуб Е.Б. Москва : Спорт, 2015. 620 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990673403.html>. ISBN 978-5-9906734-0-3. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74306.html>.— ЭБС «IPRbooks».
4. Брин, В.Б. Нормальная физиология : учебник / Брин В.Б. ; Захаров Ю.М. ; Мазинг Ю.А. ; Недоспасов В.О. ; Пятин В.Ф. ; Ткаченко Б.И. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 688 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html>. ISBN ISBN 978-5-9704-3664-6.

##### **4.6.2. Дополнительная литература**

1. Организация и ведение научных исследований аспирантами : учебник / Е. Г. Анисимов, А. С. Грушко, Н. П. Багмет [и др.]. — Москва : Российская таможенная академия, 2014. — 278 с. — ISBN 978-5-9590-0827-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69989.html> (дата обращения: 12.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Резник, Семен Давыдович. Эффективное научное руководство аспирантами : Дополнительное профессиональное образование / Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. 2, перераб. Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. 152 с. URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1064165>. ISBN 9785160094533.
3. Савоскина, Е. В. Научные исследования в учебном процессе : учебно-методическое пособие / Е. В. Савоскина, Е. В. Коробейникова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 89 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90644.html> (дата обращения: 12.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Синченко, Георгий Чонгарович. Логика диссертации : Учебное пособие : Аспирантура / Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации. 4, перераб. и доп. Москва : Издательство "ФОРУМ", 2015. 312 с. URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=492793>. ISBN 9785000910139.
5. Течиева, В. З. Организация исследовательской деятельности с использованием современных научных методов : учебно-методическое пособие / В. З. Течиева, З. К. Малиева. —

Владикавказ : Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2016. — 152 с. — ISBN 978-5-98935-187-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73811.html> (дата обращения: 12.02.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Электронный ресурс] : Учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная, 2022-04-01. Москва : Издательство «Спорт», 2018. 624 с. ISBN 978-5-9500179-3-3. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74306.html>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Новиков, А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.А. Новиков ; А.М. Новиков .— Москва : Либроком, 2010 .— 280 с. — Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. .— ISBN 978-5-397-00849-5. - . <http://www.iprbookshop.ru/8500.html>

8. Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс] / Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Моравская С.В, Мирсков Ю.А. - М. : Менеджер здравоохранения, 2011. .— ISBN 978-5-903834-11-2 .— <URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785903834112.html> >.

9. Лисицын, Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение / Лисицын Ю.П. — Moscow : ГЭОТАР-Медиа, 2015 .— Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник / Ю. П. Лисицын, Г. Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. .— ISBN 978-5-9704-3291-4 .— <URL:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432914.html> >.

10. Клинические методы исследования опорно-двигательного аппарата [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. А. Попова [и др.] ; Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, БУ ВО "Сургутский государственный университет", Кафедра госпитальной терапии .— Электронные текстовые данные (1 файл: 1 154 050 байт) .— Сургут : Издательский центр СурГУ, 2015.

11. Сеченов, Иван Михайлович. Физиология. Избранные произведения в 4 ч. Часть 3 : - / Сеченов И. М. ; под ред. Коштоянца Х.С., сост. Геллерштейн С. Г., Смирнов Г. Д. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 446. (Антология мысли) . URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438508>. ISBN 978-5-534-02874-4 : 669.00.

12. Мечников, Илья Ильич. Этюды о природе человека : - / Мечников И. И. 6-е изд. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 237. (Антология мысли) . URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/446772>. ISBN 978-5-534-11865-0 : 479.00.

13. Долгих, Владимир Терентьевич. Патофизиология. В 2 т. Том 2. Частная патофизиология : Учебник и практикум для вузов / Долгих В. Т., Корпачева О. В., Ершов А. В. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 351. (Высшее образование) . URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/446759>. ISBN 978-5-534-12047-9 : 839.00.

14. Григорьева, Евгения Витальевна. Возрастная анатомия и физиология : Учебное пособие для вузов / Григорьева Е. В., Мальцев В. П., Белоусова Н. А. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 182. (Высшее образование) . URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445292>. ISBN 978-5-534-11443-0 : 479.00.

#### **4.6.3. Лицензионное программное обеспечение**

Microsoft Office

#### **4.6.4. Современные профессиональные базы данных**

1. Электронные книги Springer Nature <https://link.springer.com/> Правообладатель: ФГБУ ГПНТБ России/ компания Springer Customer Service Center GmbH. Лицензионный договор № 41/ЕП-2017, доступ бессрочный.
2. Nature Journals (<http://www.nature.com/siteindex/index.html>)
3. Электронные книги Springer Nature (<https://link.springer.com/>)  
Правообладатель: ФГБУ ГПНТБ России/ компания Springer Customer Service Center GmbH. Лицензионный договор № 41/ЕП-2017, доступ бессрочный  
Доступные коллекции: Humanities & Social Sciences Collections:

- Business and Management
- Economics and Finance
- Education
- History
- Law and Criminology
- Literature, Cultural and Media Studies
- Political Science and International Studies
- Philosophy and Religion
- Social Sciences

4. Архив научных журналов (NEICON) (<http://archive.neicon.ru>)

Правообладатель: НП "НЭИКОН". Письмо Исх. № 2014-01/29. Коллекции в архиве:

- Архив издательства American Association for the Advancement of Science. Пакет «Science Classic» 1880-1996
- Архив издательства Annual Reviews. Пакет «Full Collection» 1932-2005
- Архив издательства Nature Publishing Group. Пакет «Nature» с первого выпуска первого номера по 2010, 1869-2010
- Архив издательства Oxford University Press. Пакет «Archive Complete» с первого выпуска каждого журнала по 1995, 1849-1995
- Архив издательства Sage. Пакет «2010 SAGE Deep Backfile Package» с первого выпуска каждого журнала по 1998, 1890-1998
- Архив издательства Taylor & Francis. Full Online Journal Archives с первого выпуска каждого журнала по 1997, 1798-1997
- Архив издательства Cambridge University Press. Пакет «Cambridge Journals Digital Archive (CJDA)» с первого выпуска каждого журнала по 2011, 1827-2011

5. Научная электронная библиотека (РИНЦ)

Правообладатель: ООО «Научная электронная библиотека». Договор № СИО-641/2019/Д-314 от 22.07.2019 г., доступ предоставлен с 28.07.2019 г. до 27.07.2020 г.

6. Евразийская патентная информационная система (ЕАПАТИС) <http://www.eapatis.com>

Правообладатель: ФС по интеллектуальной собственности ФГБУ "ФИПС". Письмо исх. № 2014-01/29, доступ предоставлен бессрочно.

7. «Национальная электронная библиотека» нэб.рф

Правообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека». Договор о подключении №101/НЭБ/0442-п от 2.04.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2018 г. и бессрочно.

8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

Правообладатель: ООО «Научная электронная библиотека».

Договор № СИО-641/2019/Д-314 от 22.07.2019 г., доступ предоставлен с 28.07.2019 г. до 27.07.2020 г.

**электронно-библиотечные системы:**

1. Электронно-библиотечная система Znanium. (Базовая коллекция). [www.znaniy.com](http://www.znaniy.com) - Правообладатель: ООО «Знаниум».

Договор №01-17ГК-610 ЭБС от 14.12.2017г., доступ предоставлен с 1.01.2018 г. до 31.12.2019 г.

Договор №3873ЭБС/01-19-ГК-382 от 06.08.2019г., доступ предоставлен с 1.01.2020 г. до 31.12.2020 г.

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». <http://e.lanbook.com/>

Правообладатель: ООО «ЭБС Лань».

Договор №01-1-7ГК609 от 28.11.2017 г., доступ предоставлен с 1.01.2018 г. до 31.12.2019 г.

Договор №01-19-ГК-172 от 06.08.2019 г., доступ предоставлен с 1.01.2020 г. до 31.12.2020 г.

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks (Базовая коллекция). <http://iprbookshop.ru>

Правообладатель: ООО «Ай Пи Эр Медиа».

Контракт №0387200022318000073-0288756-01 от 03.07.2018г., доступ предоставлен с 17.07.2018 - 16.07.2019гг.

Соглашение с №19/33 на предоставление тестового доступа к Базовой версии Электронно-библиотечной системы IPRbooks от 24.09.2019г. доступ предоставлен с 17.07.2019 - 30.09.2020 гг. Контракт №03872000223190001000001 от 19.09.2019г., доступ предоставлен с 20.09.2019 - 19.09.2020 гг.

4. Консультант студента. «Консультант студента для медицинского вуза» <http://www.studmedlib.ru>

Правообладатель: ООО «Институт проблем управления здравоохранением» (ИПУЗ)»

Договор №514КС/01-2018/01-18ГК-221 от 16.05.2018г. г., доступ предоставлен с 1.11.2018г. до 31.10.2019 г.

Договор №514КС/01-2019/01-19ГК-173 от 06.08.2019г. г., доступ предоставлен с 1.11.2019г. до 31.10.2020 г.

5. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>

Правообладатель: ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

Договор №01-18ГК-618 ЭБС от 13.12.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2019 г. до 31.12.2019 г.

Договор №01-19ГК-159 ЭБС от 14.06.2019 г., доступ предоставлен с 1.01.2020 г. до 31.12.2020 г.

#### **4.6.5. Международные реферативные базы данных научных изданий:**

1. Web of Science Core Collection <http://webofknowledge.com> (WoS)

Правообладатель: НП «НЭИКОН»

Контракт №01-18-Д-574 от 18.12.2018г. доступ предоставлен с 1.01.2019-31.12.2019г

Контракт №01-19-Д-661 от 03.12.2019г. доступ предоставлен с 1.01.2020-31.12.2020г.

2. «Scopus» <http://www.scopus.com>

Правообладатель: ООО «Эко-вектор Ай - Пи».

Контракт №387200022317000253-0288756-01 от 21.12.2018г. доступ предоставлен с 1.11.2018г. до 31.10.2019 г.

Контракт №03872000223190001730001 от 19.12.2019г. доступ предоставлен с 1.11.2019г. до 31.10.2020 г.

#### **4.6.6. Информационные справочные системы**

Гарант

Правообладатель: ООО "Гарант - ПРОНет". Договор №1/ГС-2011-53-05-11/с от 01.01.2011 г. доступ предоставлен бесплатно.

КонсультантПлюс

Правообладатель: ООО "Информационное агентство "Информбюро". Договор об информационной поддержке РДД-10/2019/д18/44 от 18.11.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2019 г. до 31.12.2024 г

#### **4.6.7. Интернет-ресурсы**

1. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>

2. Официальный сайт Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://vak.ed.gov.ru/>

3. Официальный сайт российского фонда фундаментальных исследований. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/>

4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/>

5. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

6. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>

7. Федеральный справочник «Образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html>

8. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
9. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fgosvo.ru>
10. Российская национальная библиотека ([http://primo.nl.ru/primo\\_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true](http://primo.nl.ru/primo_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true))
11. УИС РОССИЯ (<http://uisrussia.msu.ru>)
12. Электронная библиотека диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>). Правообладатель: ФГБУ «Российская государственная библиотека».
13. Электронные коллекции на портале Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина (<http://www.prlib.ru/collections>)
14. ВИНТИ (<http://www.viniti.ru>)
15. Грамота.ру (<http://www.gramota.ru/>)
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - информационная система (<http://window.edu.ru/>)
17. КиберЛенинка - научная электронная библиотека (<http://cyberleninka.ru/>)
18. Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) (<http://elib.gnpbu.ru>)
19. Полнотекстовый журнал (FREE MEDICAL JOURNALS) <http://www.freemedicaljournals.com/>, доступ свободный
20. Elsevier - Open Archives (<https://www.elsevier.com/about/open-science/open-access/open-archive>)
21. SpringerOpen (<http://www.springeropen.com>)
22. Directory of open access journals (<https://doaj.org/>)
23. New England Journal of Medicine (<http://www.nejm.org/>)
24. Pediatric Neurology Briefs - электронный журнал (<http://www.pediatricneurologybriefs.com/>)
25. Free medical journals (<http://www.freemedicaljournals.com/>)
26. MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute (Basel, Switzerland) (<http://www.mdpi.com/>)
27. PUBMED CENTRAL (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>)
28. BioMed Central (<http://www.biomedcentral.com/journals>)
29. Библиотека электронных журналов в г. Регенсбург (Германия) (<http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/ezeit/>).
30. Медицинская информационная сеть. <http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm>
31. Физиология человека. <http://meduniver.com/Medical/Physiology>

#### **4.6.8. Методические материалы**

Государственная итоговая аттестация по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре [Электронный ресурс] : методические указания для аспирантов СурГУ / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет" ; [сост. Е. В. Воронина] .— Электронные текстовые данные (1 файл: 916 912 байт) .— Сургут : Сургутский государственный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Коллекция: Учебно-методические пособия СурГУ .— Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ или с любой точки подключения к Интернет, по логину или паролю .— Системные требования: Adobe Acrobat Reader .— <URL:<https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/5981>>.

#### **4.7 Материально-техническое обеспечение государственного экзамена**

Лекционная аудитория Медицинского института оснащена специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, мобильный проекционный экран, портативный проектор, ноутбук, точка доступа Wi-Fi.

### **5. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

### **5.1. Форма представления научного доклада**

Научные исследования аспирантов завершаются защитой научного доклада, который является заключительным этапом проведения итоговой аттестации.

В научном докладе дается результат исследований аспиранта, содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, изложены научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

Научный доклад должен содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

### **5.2 Примерный перечень тем научной квалификационной работы (диссертации)**

1. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы детей дошкольного возраста, родившиеся и проживающие в условиях Среднего Приобья.
2. Морфофункциональное состояние организма студентов северного вуза.
3. Адаптивные свойства организма работников нефтяной отрасли, проживающих в условиях Среднего Приобья.
4. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы детей дошкольного возраста, родившиеся и проживающие в условиях Среднего Приобья.
5. Морфофункциональное состояние организма студентов северного вуза.
6. Адаптивные свойства организма работников нефтяной отрасли, проживающих в условиях Среднего Приобья.
7. Иммуногематологические особенности групповых свойств представителей населения финно-угорской группы.
8. Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы детей 10-12 лет в условиях среднего Приобья.
9. Состояние сердечно-сосудистой системы у работников нефтегазовой отрасли Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.
10. Динамика функционального состояния сердечно-сосудистой системы у беременных женщин, проживающих в климатогеографических условиях Среднего Приобья.
11. Состояние стрессоустойчивости организма подростков в условиях северного региона.

### **5.3 Научно-квалификационная работа. Порядок представления и защиты научного доклада**

Научно-квалификационная работа (далее – НКР) должна быть представлена в виде специально подготовленной рукописи следующей структуры: титульный лист; оглавление с указанием номеров страниц; введение; основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты); заключение, содержащее итоги выполненного исследования, рекомендации; список использованных источников; приложения.

Введение к НКР включает в себя следующие основные структурные элементы: актуальность темы исследования; степень разработанности темы исследования; цель и задачи; научную новизну; теоретическую и практическую значимость работы; методологию и методы исследования; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов.

Основная часть должна быть разделена на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Научный доклад – документ, в котором аспирант излагает основное содержание результатов НКР. Научный доклад имеет следующую структуру: титульный лист, основной текст, который содержит общую характеристику выполненной работы, описание основного содержания работы, заключение, список работ, опубликованных автором по теме НКР.

Общая характеристика работы включает в себя следующие основные структурные элементы: актуальность темы исследования; степень ее разработанности; цель и задачи; научную новизну; теоретическую и практическую значимость работы; методологию и методы

исследования; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов.

Основное содержание работы кратко раскрывает содержание глав (разделов) НКР.

В заключении научного доклада излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации, оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

Объем рукописи научного доклада определяется целью, задачами и методами исследования, должен составлять не менее 15 и не более 25 страниц.

Отличительными признаками доклада являются: передача информации в устной форме; публичный характер выступления; четкие формулировки, умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

Допуск к защите научного доклада осуществляется по результатам предварительной защиты на расширенном заседании кафедры, ответственной за реализацию ОПОП ВО.

Защита научного доклада проходит в сроки, определенные в учебном плане.

Процесс защиты НКР включает в себя:

- краткий доклад автора;
- выступление и вопросы членами ГЭК и присутствующими на защите;
- оглашение рецензий и отзыва научного руководителя.

Автор НКР делает сообщение продолжительностью до 20 минут, в котором в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, излагает основное содержание, результаты исследования и выводы, обосновывает практическую значимость исследования.

По окончании сообщения автор научного доклада отвечает на вопросы.

Далее заслушивается выступление рецензентов (оглашается рецензия отсутствующего на заседании рецензента). Выпускнику предоставляется слово для ответа рецензентам.

Заслушивается отзыв научного руководителя, содержащий оценку теоретической подготовленности исполнителя научного доклада, его инициативности и самостоятельности при решении исследовательских задач, оценку полученных результатов исследования.

Рекомендуемая общая продолжительность защиты научного доклада – 45 минут.

Оценка защиты научного доклада выставляется на основании отзыва научного руководителя, рецензий и оценок членов ГЭК.

На каждого аспиранта, представляющего научный доклад, заполняется протокол, в который вносятся мнения членов ГЭК о защищаемом научном исследовании, уровне сформированности компетенций, знаниях и умениях, выявленных в процессе ГИА, перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них, а также запись особых мнений.

#### **5.4 Порядок рецензирования и получения отзыва на научно-квалификационную работу**

НКР по ОПОП ВО – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре подлежат обязательному рецензированию с целью оценки соответствия критериям, установленным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а также вывод о допуске аспиранта к ГИА в форме научного доклада об основных результатах подготовленной НКР.

Рецензированию подлежат полностью завершённые, подписанные всеми заинтересованными сторонами НКР. Изменения после рецензирования не вносятся.

Для рецензирования НКР назначаются два рецензента, в качестве которых могут привлекаться профессора и преподаватели СурГУ, если они не работают на выпускающей кафедре, специалисты производства, научных учреждений и преподаватели иных образовательных организаций высшего образования, являющиеся экспертами из числа компетентных в соответствующей отрасли науки ученых, имеющие публикации в соответствующей сфере исследования.

Основные требования для назначения рецензента:

- наличие у предполагаемого эксперта ученой степени, либо наличие ученой степени, полученной в иностранном государстве, признаваемой в Российской Федерации, обладателю

которой предоставлены те же академические и (или) профессиональные права, что и доктору или кандидату наук в Российской Федерации.

– наличие публикаций в соответствующей сфере исследования.

Рецензент назначается заведующим выпускающей кафедрой и утверждается протоколом заседания кафедры.

Аспирант предоставляет НКР рецензенту не позднее, чем за 20 календарных дней до защиты научного доклада об основных результатах подготовленной НКР и возвращает на выпускающую кафедру вместе с официальной письменной рецензией не позднее, чем за 7 дней до защиты НКР.

Рецензия оформляется по форме, представленной в Приложении 1, подписывается рецензентом с указанием его должности, места работы, ученой степени и (или) ученого звания (при наличии). Рецензент заверяет личную подпись на рецензии в отделе кадров в установленном порядке.

В рецензии на НКР должны быть освещены следующие вопросы:

- актуальность избранной темы;
- степень обоснованности сформулированных научных положений, выводов и рекомендаций;
- достоверность и новизна исследования, сформулированных полученных результатов, выводов и рекомендаций;
- значимость для науки и практики полученных автором результатов;
- конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов НКР;
- оценка содержания НКР, ее завершенности;
- недостатки в содержании и оформлении НКР;
- соответствие НКР критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней.

В заключительной части рецензии следует сделать вывод о допуске (не допуске) аспиранта к ГИА в форме научного доклада об основных результатах подготовленной НКР, оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 15 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»).

Отрицательная рецензия не является препятствием для защиты научного доклада об основных результатах подготовленной НКР. В случае отрицательного отзыва, участие рецензента в заседании государственной экзаменационной комиссии обязательно.

Если рецензент присутствует на защите научного доклада об основных результатах подготовленной НКР, он выступает с отзывом лично. При отсутствии рецензента отзыв зачитывается секретарем ГЭК. Автору НКР предоставляется право ответа на замечания рецензента.

Аспирант предоставляет НКР научному руководителю не позднее, чем за 20 календарных дней до защиты научного доклада об основных результатах подготовленной НКР и возвращает на выпускающую кафедру вместе с отзывом не позднее, чем за 7 дней до защиты НКР.

В отзыве на НКР должны быть освещены следующие вопросы:

- актуальность избранной темы;
- степень обоснованности сформулированных научных положений, выводов и рекомендаций;
- достоверность и новизна исследования, сформулированных полученных результатов, выводов и рекомендаций;
- значимость для науки и практики полученных автором результатов;
- конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов НКР;
- оценка содержания НКР, ее завершенности;
- недостатки в содержании и оформлении НКР;
- соответствие НКР критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней;
- общая оценка работы аспиранта в период подготовки НКР.



Аспирант должен быть ознакомлен с рецензиями, отзывом научного руководителя на выполненную НКР в срок не позднее, чем за 7 дней до защиты научного доклада об основных результатах подготовленной НКР.

### **5.5 Оценочные средства представления научного доклада**

(Приложение к программе государственной итоговой аттестации: Оценочных средства).

### **5.6 Учебно-методическое и информационное обеспечение представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

#### **5.6.1. Основная литература**

1. Райзберг, Б.А. Диссертация и ученая степень : Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими комментариями (пособие для соискателей) Научно-практическое пособие .— 11, перераб. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 253 с. — ISBN 9785160056401 .— <URL:<http://znanium.com/go.php?id=938946>>

2. Резник, С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности : Учебник .— 5, перераб. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 .— 451 с. — ISBN 9785160117546 .— <URL:<http://znanium.com/go.php?id=542563>>.

3. Григорьева, Евгения Витальевна. Возрастная анатомия и физиология : Учебное пособие для вузов / Григорьева Е. В., Мальцев В. П., Белоусова Н. А. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 182. (Высшее образование) . URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445292>. ISBN 978-5-534-11443-0 : 479.00.

4. Дегтярев, В.П. Нормальная физиология : учебник / Дегтярев В.П. ; Сорокина Н.Д. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 480 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435472.html>. ISBN ISBN 978-5-9704-3547-2.

5. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / Солодков А.С. ; Сологуб Е.Б. Москва : Спорт, 2015. 620 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990673403.html>. ISBN 978-5-9906734-0-3. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74306.html>. — ЭБС «IPRbooks».

#### **5.6.2. Дополнительная литература**

1. Брин, В.Б. Нормальная физиология : учебник / Брин В.Б. ; Захаров Ю.М. ; Мазинг Ю.А. ; Недоспасов В.О. ; Пятин В.Ф. ; Ткаченко Б.И. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 688 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html>. ISBN ISBN 978-5-9704-3664-6.

2. Рассказов, Ф.Д. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : (учебно-методические рекомендации) / Ф. Д. Рассказов Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, БУ ВО «Сургутский государственный университет», Кафедра теории и методики профессионального образования .— Сургут : Издательский центр СурГУ, 2016. – 29 с. Режим доступа: [https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/3763\\_Рассказов\\_Ф\\_Д\\_Педагогика\\_и\\_психология\\_высшей\\_школы](https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/3763_Рассказов_Ф_Д_Педагогика_и_психология_высшей_школы).

3. Алмазова, Е.Г. Математические методы обработки клинических данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е. Г. Алмазова; Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, БУ ВО "Сургутский государственный университет", Кафедра информатики и вычислительной техники. — Электронные текстовые данные (1 файл: 2 387 852 байт). — Сургут: Издательский центр СурГУ, 2018. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Коллекция: Учебно-методические пособия СурГУ. — Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ или с любой точки подключения к Интернет, по логину или паролю. — Системные требования: Adobe Acrobat Reader. — URL: <https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/5534>.

4. Трушелёв, С.А. Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению : практическое руководство / Трушелёв С.А. ; Денисов И.Н. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. 496 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426906.html>. ISBN ISBN 978-5-9704-2690-6.

5. Леонов, С.А. Статистические методы анализа в здравоохранении : учебное пособие / Леонов С.А. ; Вайсман Д.Ш. ; Моравская С.В. ; Мирсков Ю.А. Москва : Менеджер здравоохранения, 2011. 172 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785903834112.html>. ISBN 978-5-903834-11-2.
6. Мечников, Илья Ильич. Этюды о природе человека : - / Мечников И. И. 6-е изд. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 237. (Антология мысли) . URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/446772>. ISBN 978-5-534-11865-0 : 479.00.

### 5.6.3. Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office

### 5.6.4. Современные профессиональные базы данных

1. Электронные книги Springer Nature <https://link.springer.com/> Правообладатель: ФГБУ ГПНТБ России/ компания Springer Customer Service Center GmbH. Лицензионный договор № 41/ЕП-2017, доступ бессрочный.

2. Nature Journals (<http://www.nature.com/siteindex/index.html>)

3. Электронные книги Springer Nature (<https://link.springer.com/>)

Правообладатель: ФГБУ ГПНТБ России/ компания Springer Customer Service Center GmbH.

Лицензионный договор № 41/ЕП-2017, доступ бессрочный

Доступные коллекции: Humanities & Social Sciences Collections:

- Business and Management
- Economics and Finance
- Education
- History
- Law and Criminology
- Literature, Cultural and Media Studies
- Political Science and International Studies
- Philosophy and Religion
- Social Sciences

4. Архив научных журналов (NEICON) (<http://archive.neicon.ru>)

Правообладатель: ИП "НЭИКОН". Письмо Исх. № 2014-01/29. Коллекции в архиве:

Архив издательства American Association for the Advancement of Science. Пакет «Science Classic» 1880-1996

- Архив издательства Annual Reviews. Пакет «Full Collection» 1932-2005
- Архив издательства Nature Publishing Group. Пакет «Nature» с первого выпуска первого номера по 2010, 1869-2010
- Архив издательства Oxford University Press. Пакет «Archive Complete» с первого выпуска каждого журнала по 1995, 1849-1995
- Архив издательства Sage. Пакет «2010 SAGE Deep Backfile Package» с первого выпуска каждого журнала по 1998, 1890-1998
- Архив издательства Taylor & Francis. Full Online Journal Archives с первого выпуска каждого журнала по 1997, 1798-1997
- Архив издательства Cambridge University Press. Пакет «Cambridge Journals Digital Archive (CJDA)» с первого выпуска каждого журнала по 2011, 1827-2011

5. Научная электронная библиотека (РИНЦ)

Правообладатель: ООО «Научная электронная библиотека». Договор № СИО-641/2019/Д-314 от 22.07.2019 г., доступ предоставлен с 28.07.2019 г. до 27.07.2020 г.

6. Евразийская патентная информационная система (ЕАПАТИС) <http://www.eapatiss.com>

Правообладатель: ФС по интеллектуальной собственности ФГБУ "ФИПС". Письмо исх. № 2014-01/29, доступ предоставлен бессрочно.

7. «Национальная электронная библиотека» нэб.рф

Правообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека». Договор о подключении №101/НЭБ/0442-п от 2.04.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2018 г. и бессрочно.

8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)  
Правообладатель: ООО «Научная электронная библиотека».  
Договор № СИО-641/2019/Д-314 от 22.07.2019 г., доступ предоставлен с 28.07.2019 г.  
до 27.07.2020 г.

### **Электронно-библиотечные системы:**

1. Электронно-библиотечная система Znanium. (Базовая коллекция). [www.znanium.com](http://www.znanium.com) -  
Правообладатель: ООО «Знаниум».

Договор №01-17ГК-610 ЭБС от 14.12.2017г., доступ предоставлен с 1.01.2018 г. до 31.12.2019 г.

Договор №3873ЭБС/01-19-ГК-382 от 06.08.2019г., доступ предоставлен с 1.01.2020 г. до 31.12.2020 г.

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». <http://e.lanbook.com/>

Правообладатель: ООО «ЭБС Лань».

Договор №01-1-7ГК-609 от 28.11.2017 г., доступ предоставлен с 1.01.2018 г. до 31.12.2019 г.

Договор №01-19-ГК-172 от 06.08.2019 г., доступ предоставлен с 1.01.2020 г. до 31.12.2020 г.

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks (Базовая коллекция). <http://iprbookshop.ru>

Правообладатель: ООО «Ай Пи Эр Медиа».

Контракт №0387200022318000073-0288756-01 от 03.07.2018г., доступ предоставлен с 17.07.2018 - 16.07.2019гг.

Соглашение с №19/33 на предоставление тестового доступа к Базовой версии Электронно-библиотечной системы IPRbooks от 24.09.2019г. доступ предоставлен с 17.07.2019 - 30.09.2020 гг.

Контракт №03872000223190001000001 от 19.09.2019г., доступ предоставлен с 20.09.2019 - 19.09.2020 гг.

4. Консультант студента. «Консультант студента для медицинского вуза»

<http://www.studmedlib.ru>

Правообладатель: ООО «Институт проблем управления здравоохранением» (ИПУЗ)»

Договор №514КС/01-2018/01-18ГК-221 от 16.05.2018г. г., доступ предоставлен с 1.11.2018г. до 31.10.2019 г.

Договор №514КС/01-2019/01-19ГК-173 от 06.08.2019г. г., доступ предоставлен с 1.11.2019г. до 31.10.2020 г.

5. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>

Правообладатель: ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

Договор №01-18ГК-618 ЭБС от 13.12.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2019 г. до 31.12.2019 г.

Договор №01-19ГК-159 ЭБС от 14.06.2019 г., доступ предоставлен с 1.01.2020 г. до 31.12.2020 г.

### **5.6.5. Международные реферативные базы данных научных изданий:**

1. Web of Science Core Collection <http://webofknowledge.com> (WoS)

Правообладатель: НП «НЭИКОН»

Контракт №01-18-Д-574 от 18.12.2018г. доступ предоставлен с 1.01.2019-31.12.2019г

Контракт №01-19-Д-661 от 03.12.2019г. доступ предоставлен с 1.01.2020-31.12.2020г.

2. «Scopus» <http://www.scopus.com>

Правообладатель: ООО «Эко-вектор Ай - Пи».

Контракт №387200022317000253-0288756-01 от 21.12.2018г. доступ предоставлен с 1.11.2018г. до 31.10.2019 г.

Контракт №03872000223190001730001 от 19.12.2019г. доступ предоставлен с 1.11.2019г. до 31.10.2020 г.

### **5.6.6. Информационные справочные системы**

Гарант

Правообладатель: ООО "Гарант - ПРОНет". Договор №1/ГС-2011-53-05-11/с от 01.01.2011 г. доступ предоставлен бессрочно.

КонсультантПлюс

Правообладатель: ООО "Информационное агентство "Информбюро".

Договор об информационной поддержке РДД-10/2019/д18/44 от 18.11.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2019 г. до 31.12.2024 г

### 5.6.7. Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>
2. Официальный сайт Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru/>
3. Официальный сайт российского фонда фундаментальных исследований. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/>
5. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
6. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
7. Федеральный справочник «Образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html>
8. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
9. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fgosvo.ru>
10. Российская национальная библиотека ([http://primo.nlr.ru/primo\\_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true](http://primo.nlr.ru/primo_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true))
11. УИС РОССИЯ (<http://uisrussia.msu.ru>)
12. Электронная библиотека диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>). Правообладатель: ФГБУ «Российская государственная библиотека».
13. Электронные коллекции на портале Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина (<http://www.prlib.ru/collections>)
14. ВИНТИ (<http://www.viniti.ru>)
15. Грамота.ру (<http://www.gramota.ru/>)
16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - информационная система (<http://window.edu.ru/>)
17. КиберЛенинка - научная электронная библиотека (<http://cyberleninka.ru/>)
18. Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) (<http://elib.gnpbu.ru>)
19. Полнотекстовой журнал (FREE MEDICAL JOURNALS) <http://www.freemedicaljournals.com/>, доступ свободный
20. Elsevier - Open Archives (<https://www.elsevier.com/about/open-science/open-access/open-archive>)
21. SpringerOpen (<http://www.springeropen.com>)
22. Directory of open access journals (<https://doaj.org/>)
23. New England Journal of Medicine (<http://www.nejm.org/>)
24. Pediatric Neurology Briefs - электронный журнал (<http://www.pediatricneurologybriefs.com/>)
25. Free medical journals (<http://www.freemedicaljournals.com/>)
26. MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute (Basel, Switzerland) (<http://www.mdpi.com/>)
27. PUBMED CENTRAL (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>)
28. BioMed Central (<http://www.biomedcentral.com/journals>)
29. Библиотека электронных журналов в г. Регенсбург (Германия) (<http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/ezeit/>)

### 5.6.8. Методические материалы

Государственная итоговая аттестация по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре [Электронный ресурс] : методические указания для аспирантов СурГУ / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет" ; [сост. Е. В. Воронина]. — Электронные текстовые данные (1 файл: 916 912 байт)

.— Сургут : Сургутский государственный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Коллекция: Учебно-методические пособия СурГУ .— Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ или с любой точки подключения к Интернет, по логину или паролю .— Системные требования: Adobe Acrobat Reader .— <URL:<https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/5981>>.

### **5.7 Материально-техническое обеспечение представления научного доклада**

Аудитория Медицинского института оснащена специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, мобильный проекционный экран, портативный проектор, ноутбук, точка доступа Wi-Fi.

## **6. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Апелляция может быть подана не позднее следующего рабочего дня после прохождения ГИА.

Для рассмотрения апелляций приказом ректора создается апелляционная комиссия в количестве не менее четырех человек из числа профессорско-преподавательского состава и (или) научных работников Университета, не входящих в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии является ректор Университета. В случае отсутствия ректора председателем является лицо, исполняющее обязанности ректора на основании приказа по Университету.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена).

Апелляция подлежит рассмотрению не позднее двух рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и аспирант, подавший апелляцию.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения ГИА обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения ГИА обучающегося подтвердились и повлияли на результат ГИА.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения аспиранта, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления аспиранта, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью аспиранта. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение ГИА осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения аспиранта, подавшего апелляцию. Апелляция на повторное проведение аттестационного испытания не принимается.

## **7. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ АСПИРАНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для получения высшего образования по программе аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов,
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программы аспирантуры.

В целях доступности получения высшего образования по программам аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

При получении высшего образования по программам аспирантуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.



**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«Сургутский государственный университет»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**Приложение к программе государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки:  
**06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы:  
**Физиология**

Отрасль науки:  
**Биологические науки**

Квалификация:  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения:  
**Очная**

Сургут, 2020 г.

## ЭТАП: ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

1. Результаты итогового контроля Государственной итоговой аттестации на этапе проведения государственного экзамена оцениваются по 4-балльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Планируемые результаты обучения	Оценка	Критерии оценивания
Знания (п.3 РПД)	Отлично	Демонстрируются всесторонние систематические и глубокие знания, относящиеся к профессиональной сфере деятельности. Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, содержат четкие формулировки, не требуют дополнительных пояснений. Аспиранты демонстрируют способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений. Теоретические постулаты подтверждаются примерами из педагогической практики.
	Хорошо	Демонстрируются достаточно систематические и твердые знания, относящиеся к профессиональной сфере деятельности. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Аспиранты демонстрируют способность к анализу и оценке современных научных достижений, но не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Допускаются отдельные неточности и погрешности при ответе.
	Удовлетворительно	Демонстрируются знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение логической последовательности в изложении программного материала.
	Неудовлетворительно	Не знает значительную часть программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы.
Умения (п.3 РПД)	Отлично	Аспирант демонстрирует уверенное умение сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами, решать задачи научно-исследовательской деятельности, разрабатывать и использовать элементы учебно-методического обеспечения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы. Умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляться с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.
	Хорошо	Аспирант демонстрирует уверенное умение сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами, решать задачи научно-исследовательской деятельности, разрабатывать и использовать элементы учебно-методического обеспечения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы.

	Удовлетворительно	Аспирант демонстрирует умение сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами, решать задачи научно-исследовательской деятельности, разрабатывать и использовать элементы учебно-методического обеспечения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы.
	Неудовлетворительно	Аспирант демонстрирует неумение сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами, решать задачи научно-исследовательской деятельности, разрабатывать и использовать элементы учебно-методического обеспечения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы. Не умеет понимать и решать поставленные задачи и использовать методы исследования.
Навыки (опыт деятельности) (п.3 РПД)	Отлично	Аспирант на высоком уровне владеет методами презентации научных результатов, навыками анализа и выбора методов, технологий обучения, навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях, навыками планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития. Владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, статистическими методами обработки данных.
	Хорошо	Аспирант на достаточном уровне владеет методами презентации научных результатов, навыками анализа и выбора методов, технологий обучения, навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях, навыками планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития. Владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических задач.
	Удовлетворительно	Аспирант владеет методами презентации научных результатов, навыками анализа и выбора методов, технологий обучения, навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях, навыками планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития. Владеет низким уровнем необходимых навыков и приемами выполнения практических задач.
	Неудовлетворительно	Аспирант не владеет методами презентации научных результатов, навыками анализа и выбора методов, технологий обучения, навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач по педагогике и психологии высшей школы, в том числе в междисциплинарных областях, навыками планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы с целью собственного профессионального и личностного развития. Не владеет навыками и приемами выполнения практических задач и навыками статистического анализа

## 2. Оценочные материалы сформированности компетенций

Оценочные средства представляют собой фонд контрольных заданий, а также описаний форм и процедур, предназначенных для определения степени сформированности результатов обучения аспиранта.

№ пп	Проверяемые компетенции	Формулировка оценочного задания	Методические рекомендации по выполнению оценочных заданий
1.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6	<p><b>1.Охарактеризуйте предложенный проект научной работы. Раскройте понятие функциональная система</b> Аспирант раскрывает готовность и способность к теоретическому анализу, демонстрирует способность анализировать информацию, делать выводы, обобщать.</p> <p><b>2.Проанализируйте содержание предложенных материалов по темам: Организм как единое целое. Взаимоотношения структуры и функции. Надежность физиологических систем.</b></p> <p><b>3.Дайте ответы по следующим темам:</b> <b>Общая физиология возбудимых тканей.</b> Аспирант раскрывает готовность и способность к теоретическому анализу, демонстрирует способность анализировать информацию, делать выводы, обобщать</p> <p><b>Гомеостаз, принцип обратной связи.</b></p> <p><b>Структурно–функциональная организация нервной системы. Понятие о нервном</b></p>	<p><b>Методические рекомендации</b> Определение цели и задач исследования - замысел исследования, научный результат, который должен быть получен в итоге исследования. Определение: Структура исследования. Субъекты исследования. Объект исследования. Материалы и методы исследования.</p> <p>2.Рассмотрите взаимозависимости сердечно-сосудистой, нервной, двигательной, дыхательной и пищеварительной, мочегонной, половой систем. Определение способов управления в живом организме: запуск (инициация), коррекция, координация физиологических процессов</p> <p>Основное внимание обратите на строение мембран в связи с функцией переноса ионов через них, так как это является основой процесса возбуждения. Процессы преобразования энергии возбуждения проходят на мембранах, поэтому исследование их структуры и механизмов проницаемости имеет общебиологическое значение. Обратите внимание на условия существования МП: различную концентрацию ионов внутри и вне клетки, проницаемость мембраны, работу Na-K-АТФ-азы. Современные представления о структуре мембран. Перенос веществ через мембрану. Активный и пассивный транспорт ионов. Принципы работы мембранных насосов. Роль биологических мембран в передаче и проведении возбуждения. Обратите внимание на условия существования МП: различную концентрацию ионов внутри и вне клетки, проницаемость мембраны, работу Na-K-АТФ-азы. Рассмотрите весь цикл возбуждения: местный потенциал, его переход в распространяющееся возбуждение, деполяризацию, реполяризацию, следовые потенциалы. Обратите внимание на процессы саморегуляции как общий принцип организации функциональных систем различного уровня. Обратите внимание на то, что в нервных центрах осуществляется сложнейшая переработка поступившей с периферии информации. Нервный центр – это функциональное, физиологическое</p>

		<p><b>центре (нейронных сетях).</b></p> <p><b>Структура гормонов, их свойства. Нервная регуляция желез внутренней секреции, взаимодействие между железами внутренней секреции.</b></p> <p><b>Функциональная организация сложных форм деятельности. Функциональная система организма. Физиология функциональных систем.</b></p>	<p>понятие.</p> <p>Постройте свой ответ по плану:</p> <p>Понятие нервный центр.</p> <p>Функции нервных центров.</p> <p>Свойства нервных центров.</p> <p>Проведение возбуждения при моносинаптической и полисинаптической передаче возбуждения.</p> <p>Торможение в нервных центрах</p> <p>Раскройте значение и место эндокринной регуляции в общей системе интеграционных механизмов.</p> <p>Гормональная регуляция функций организма.</p> <p>Физиология эндокринной системы.</p> <p>Классификация гормонов. Механизм действия гормонов.</p> <p>Гипоталамо-гипофизарная система.</p> <p>Эндокринные железы, находящиеся под контролем гормонов аденогипофиза (щитовидная железа и ее гормоны, кора надпочечника и кортикостероиды, гонады и половые гормоны).</p> <p>Эндокринные железы, функционирующие без прямого регуляторного влияния гормонов гипофиза (симпатоадреналовая система, гормональная регуляция водно-солевого гомеостаза).</p> <p>Поджелудочная железа и ее гормоны.</p> <p>Гормоны желудочно-кишечного тракта.</p> <p>Гормоны периферических органов и тканей.</p> <p>Укажите какие патологии могут возникнуть при гипо- и гипер-функции желез.</p> <p>Теория функциональных систем П.К.Анохина.</p> <p>Структура функциональной системы. Роль обратной афферентации и акцептора результатов действия.</p> <p>Принципы системогенеза.</p>
2	УК-1, УК-2, УК-4, ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4	<p><b>Сформулируйте цель научного исследования по предлагаемым темам:</b></p> <p>1.Морфофункциональные особенности состояния детей Среднего Приобья в возрасте 7-10 лет.</p> <p>2. Влияние регулярных занятий плаванием на физическое развитие организма в условиях северного региона.</p> <p>3. Особенности показателей variability сердечного ритма у подростков Югры.</p>	<p><b>Методические рекомендации</b></p> <p>Цель - это замысел исследования, научный результат, который должен быть получен в итоге исследования.</p> <p>Цель исследования - это мысленное предвидение его результата.</p> <p>Структура цели включает в себя: целевой объект, целевой предмет и целевое действие.</p>
3	УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-2 ОПК4	<p><b>Вам предлагается следующая тема исследования</b></p> <p>Особенности функционального состояния сердечно-сосудистой системы детей в возрасте 11-12 лет, уроженцев Среднего Приобья.</p> <p>Продумайте и предложите программу этапов исследований по данной теме.</p>	<p><b>Методические рекомендации</b></p> <p>Обоснуйте свою позицию, опираясь на основные методологические характеристики исследования (объект, предмет, цель и задачи, гипотезу исследования).</p>
4	УК-1 УК-2	<p><b>На материале своего исследования выделите</b></p>	<p><b>Методические рекомендации</b></p> <p>Выбор темы исследования (актуальность, значимость</p>

	УК-3 ОПК-1	<b>основные этапы работы над темой исследования.</b>	<p>для теории и практики, перспективность, проблемность, соответствие современным концепциям развития общества и человека (гуманно-личностная и социально-личностная ориентация); опыт и заинтересованность исследователя.</p> <p>Требования к формулировке темы лаконичность, выражение главного содержания исследования, проблемный характер, определение границ исследования и т.д.)</p> <p><b>Этапы работы над темой:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение проблемы темы;</li> <li>- отражение цели и задач;</li> <li>- научная и практическая новизна в сравнении с близкими и смежными темами;</li> <li>- формулирование (первоначальное определение) темы, ее корректировка и уточнение в процесс и исследования.</li> <li>- этапы работы над темой.</li> </ul>
5	УК-1 УК-4 ОПК-3	<b>Напишите рецензию статьи из журнала «Экология человека»</b>	<p><b>Методические рекомендации</b></p> <p>Понятие рецензии.</p> <p>Рецензия – письменный разбор научного текста (статьи, курсовой или дипломной работы, рукописи, диссертации)</p> <p>План рецензии включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет анализа (тема, жанр рецензируемой работы).</li> <li>2. Актуальность темы статьи.</li> <li>3. Краткое содержание рецензируемой статьи, её основные положения.</li> <li>4. Общая оценка работы рецензентом.</li> <li>5. Недостатки, недочеты работы.</li> </ol>
6	УК-1 УК-4 ОПК-3 ОПК-2	<p><b>Разработайте развернутый план лекции для студентов по одному из разделов физиологии с использованием методов активного обучения.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физиология сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- физиология системы дыхания;</li> <li>- основные закономерности онтогенеза;</li> <li>- физиология возбудимых тканей</li> </ul>	<p><b>Методические рекомендации</b></p> <p>Схема описания плана лекции:</p> <p>Аудитория (характер и уровень подготовленности слушателей).</p> <p>Цель лекции (замысел, основная идея лекции, объединяющая все содержание).</p> <p>Задачи лекции, реализующие основной замысел:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав и последовательность задач;</li> <li>2. Характер задач (информационные, аналитические, систематизирующие, проблемные).</li> </ol> <p>Организационная форма лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) монолог с опорой на аудиовизуальные средства;</li> <li>б) эвристическая беседа;</li> <li>в) диалог-дискуссия,</li> <li>г) лекция-вдвоем;</li> <li>д) лекция-парадокс и др.</li> </ol> <p>Содержание лекции.</p> <p>Учебные средства и дидактические приемы, обеспечивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ целостность,</li> <li>✓ систематичность,</li> <li>✓ последовательность,</li> <li>✓ доступность,</li> <li>✓ наглядность,</li> <li>✓ доказательность.</li> </ul>
7	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4	<p><b>Составьте подробный план занятия по темам:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физиология высшей нервной</li> </ul>	<p><b>Методические рекомендации</b></p> <p>В качестве инструмента обучения используйте деловую игру, которая вносит в учебный процесс</p>

	ОПК-5 ОПК-6	деятельности; - физиология эндокринной системы.	новое качество в силу следующих своих особенностей: 1. системным содержанием учебного материала, представленного в имитационной модели производства; 2. воссозданием структуры и функциональных звеньев будущей профессиональной деятельности в игровой учебной модели; По существу, деловая игра представляет собой методически отработанную процедуру организации познавательной деятельности студентов в форме игры, ставя студента в условную ситуацию, задаваемую имитационной моделью производства, и требуя от него выполнения игровых действий. В то же время студент остается в ситуации вполне реального учебного процесса, выполняет вполне реальные действия, по своему предметному содержанию не отличающиеся от действий, осуществляемых в рамках иных форм учебного процесса, – анализирует, отбирает данные, ставит и решает задачи, – находясь во вполне реальных отношениях с другими студентами-партнерами по игре.
8	УК-1 УК-2, УК-3, УК-4 УК-5 ОПК-1	<b>Познакомьтесь с научными статьями по проблеме особенностей физического развития детей и подростков. Осуществите перевод аннотации и ключевых слов с английского на русский язык. Составьте план, тезисы, конспект предложенных статей. Теоретически раскройте понятия методов исследования, их классификации, содержание – работы с научно-методической литературой.</b>	<b>Методические рекомендации</b> Для перевода с английского языка на русский аннотаций статей и их ключевых слов воспользуйтесь словарем. План, тезисы и конспект необходимо составлять не по каждой из предложенных статей, а только по одной статье по выбору студента. В своем ответе раскройте содержание следующих пунктов: Понятие метода исследования. Характеристика теоретического метода – работы с научно-методической литературой. Этапы изучения научных публикаций. Виды записи научных текстов: план, тезисы, конспекты, реферат, рецензия, отзыв, аннотация, статья. Характеристики различных видов записи научных текстов (виды, структура, принципы составления и т.п.).
9	УК-5 ОПК-2	<b>Разработайте развернутый план просветительского мероприятия по теме «Особенности влияния уровня физической активности на морфофункциональное состояние»</b>	<b>Методические рекомендации</b> • Схема развернутого плана: Тема мероприятия. Цель и задачи проведения. Форма (основная) проведения: Средства: вербально-коммуникативные, невербальные (наглядные, экспрессивные). Материал и оборудование: • Ход занятия: 1. Организационно-мотивационный этап. Методы, приемы и средства проведения. 2. Основной этап. Методы, приемы и средства проведения. 3. Заключительный этап: подведение итогов.

**Комплектование заданий (вопросов) в экзаменационном билете**

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**  
«Сургутский государственный университет»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки  
Направленность программы: Физиология

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Билет № 1**

1. Гомеостаз, принцип обратной связи. Саморегуляция - общий принцип организации функциональных систем различного уровня.
2. Влияние эндо- и экзогенных факторов, и возрастных анатомо-физиологических особенностей.
3. Законодательно-нормативная база профессионального образования.

Утвержден на заседании кафедры морфологии и физиологии \_\_. \_\_\_\_ 2020 г. протокол № \_\_.

*Зав. кафедрой*

\_\_\_\_\_ *В.В. Столяров*

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**  
«Сургутский государственный университет»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки  
Направленность программы: Физиология

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Билет № 2**

1. Функциональная организация сложных форм деятельности. Функциональная система организма. Физиология функциональных систем.
2. Общая физиология возбудимых тканей.
3. Подходы к диагностике учебных достижений, оценка достижений студентов в учебном процессе.

Утвержден на заседании кафедры морфологии и физиологии \_\_. \_\_\_\_ 2020 г. протокол № \_\_.

*Зав. кафедрой*

\_\_\_\_\_ *В.В. Столяров*



**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**  
«Сургутский государственный университет»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки  
Направленность программы: Физиология

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Билет № 3**

1. Структурно–функциональная организация нервной системы. Понятие о нервном центре.
2. Экология человека как наука об антропоэкосистемах, их структуре, динамике, функционировании.
3. Индивидуализация и мотивация обучения в высшей школе.

Утвержден на заседании кафедры морфологии и физиологии \_\_. \_\_. 2020 г. протокол № \_\_.

*Зав. кафедрой*

\_\_\_\_\_ *В.В. Столяров*

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**  
«Сургутский государственный университет»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки  
Направленность программы: Физиология

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Билет № 4**

1. Понятие об обмене веществ и энергии. Основные направления обмена. Возрастные особенности обмена веществ и энергии.
2. Адаптация человека к различным режимам двигательной активности.
3. Индивидуальный стиль педагогической деятельности преподавателя.

Утвержден на заседании кафедры морфологии и физиологии \_\_. \_\_. 2020 г. протокол № \_\_.

*Зав. кафедрой*

\_\_\_\_\_ *В.В. Столяров*

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**  
«Сургутский государственный университет»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки  
Направленность программы: Физиология

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Билет № 5**

1. Функциональные показатели сердечной деятельности.
2. Этапы формирования и созревания пищеварительной системы.
3. Законодательно-нормативная база профессионального образования.

Утвержден на заседании кафедры морфологии и физиологии \_\_. \_\_\_\_ 2020 г. протокол № \_\_.

*Зав. кафедрой*

\_\_\_\_\_ *В.В. Столяров*

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**  
«Сургутский государственный университет»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки  
Направленность программы: Физиология

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Билет № 6**

1. Структура гормонов, их свойства. Нервная регуляция желез внутренней секреции, взаимодействие между железами внутренней секреции.
2. Закономерности онтогенетического развития.
3. Организационно-педагогические условия образования и воспитания в высшей школе. Контроль и оценка эффективности учебного процесса в высшей школе.

Утвержден на заседании кафедры морфологии и физиологии \_\_. \_\_\_\_ 2020 г. протокол № \_\_.

*Зав. кафедрой*

\_\_\_\_\_ *В.В. Столяров*

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**  
«Сургутский государственный университет»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки  
Направленность программы: Физиология

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Билет № 7**

1. Координация деятельности центральной нервной системы. Современные представления о типологических особенностях нервной системы человека.
2. Общие закономерности роста, развития человеческого организма.
3. Методы обучения в высшей школе. Практические занятия. Самостоятельная работа.

Утвержден на заседании кафедры морфологии и физиологии \_\_. \_\_. 2020 г. протокол № \_\_.

*Зав. кафедрой*

\_\_\_\_\_ *В.В. Столяров*

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**  
«Сургутский государственный университет»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки  
Направленность программы: Физиология

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Билет № 8**

1. Понятие о системе крови.
2. Конституция человека и среда обитания.
3. Педагогическое общение и основы коммуникационной культуры преподавателя высшей школы.

Утвержден на заседании кафедры морфологии и физиологии \_\_. \_\_. 2020 г. протокол № \_\_.

*Зав. кафедрой*

\_\_\_\_\_ *В.В. Столяров*

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**  
«Сургутский государственный университет»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки  
Направленность программы: Физиология

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Билет № 9**

1. Структура и функции гипофиза: гормоны гипофиза, их функции и механизмы действия; гормоны аденогипофиза, их функции и механизмы действия.
2. Вегетативное и эндокринное обеспечение поведенческих актов.
3. Методы обучения в высшей школе. Лекция. Семинар.

Утвержден на заседании кафедры морфологии и физиологии \_\_. \_\_. 2020 г. протокол № \_\_.

*Зав. кафедрой*

\_\_\_\_\_ *В.В. Столяров*

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**  
«Сургутский государственный университет»

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки  
Направленность программы: Физиология

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

**Билет № 10**

1. Показатели сердечно-сосудистой системы как индикатор адаптационных возможностей человека.
2. Рост и пропорции тела на разных возрастных этапах развития.
3. Методы обучения в высшей школе. Практические занятия. Самостоятельная работа.

Утвержден на заседании кафедры морфологии и физиологии \_\_. \_\_. 2020 г. протокол № \_\_.

*Зав. кафедрой*

\_\_\_\_\_ *В.В. Столяров*

Получение оценок «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно» означает успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

**ЭТАП: ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ).**

Результаты Государственной итоговой аттестации на этапе представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) оцениваются по 4-балльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Планируемые результаты обучения	Оценка	Критерии оценивания
Знания (п.3 РПД)	Отлично	Все материалы, включенные в текст диссертации, объединены ведущей идеей исследования и в ходе исследования аргументированы и доказаны. Все компоненты диссертации логически взаимосвязаны. обоснованность актуальности и значимости темы исследования, соответствие содержания НКР теме, поставленным цели и задачам, полнота ее раскрытия; новизна, теоретическая и/или практическая значимость полученных результатов исследования; обоснованность и четкость основных выводов и результатов исследования конкретной проблемы, сформулированных рекомендаций и положений, выносимых на защиту; четкость структуры работы и логичность изложения материала.
	Хорошо	Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Основной текст научно-квалификационной работы изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но могут встречаться недостаточно обоснованные утверждения и выводы
	Удовлетворительно	Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования. Но вместе с тем может не быть должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, должной аргументированности представленных материалов. Могут быть нечётко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость.
	Неудовлетворительно	Доклад не удовлетворяет критериям новизны, актуальности, значимости проведенного исследования. Допущены методологические ошибки.
Умения (п.3 РПД)	Отлично	Аспирант демонстрирует уверенное умение выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии соблюдения научной этики и авторских прав.

		<p>В докладе изложены актуальность избранной темы, определен объект, предмет, цель, гипотеза, задачи исследования, положения, выносимые на защиту, описана опытно-экспериментальная работа, проделанная лично автором диссертации, и даются рекомендации по использованию теоретических и прикладных результатов научного исследования.</p>
	Хорошо	<p>Аспирант демонстрирует умение выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии соблюдения научной этики и авторских прав.</p> <p>Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст НКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.</p>
	Удовлетворительно	<p>Аспирант демонстрирует неуверенное умение выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии соблюдения научной этики и авторских прав.</p> <p>В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.</p>
	Неудовлетворительно	<p>Аспирант не демонстрирует умение выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии соблюдения научной этики и авторских прав.</p> <p>Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений.</p>
Навыки (опыт деятельности) (п.3 РПД)	Отлично	<p>Аспирант демонстрирует владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность; объем и анализ научной литературы и источников по исследуемой проблеме; соответствие формы представления работы требованиям, предъявляемым к оформлению НКР; качество устного доклада, электронной презентации, иллюстративного материала и т.д.; глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы; оценка НКР научного руководителя и рецензента.</p> <p>Основные научные результаты диссертации опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях.</p>

	Хорошо	Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Аспирант демонстрирует владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность; объем и анализ научной литературы и источников по исследуемой проблеме; соответствие формы представления работы требованиям, с предъявляемым к оформлению НКР.
	Удовлетворительно	Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.
	Неудовлетворительно	Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме. В работе имеется плагиат

## 2. Оценочные материалы сформированности компетенций

№ п/п	Проверяемые компетенции	Формулировка оценочного задания	Методические рекомендации по выполнению оценочных заданий
1	ПК-2, ПК-3, ПК-4	Актуальность исследования	Представление научного доклада по данному оценочному заданию оценивается в баллах по шкале 0-1-2: 0 баллов – оценочное задание не выполнено; 1 балл – оценочное задание выполнено с замечаниями; 2 балла – оценочное задание выполнено без замечаний.
2	ПК-2 ПК-3, ПК-4	Анализ степени разработанности темы исследования	Представление научного доклада по данному оценочному заданию оценивается в баллах по шкале 0-1-2: 0 баллов – оценочное задание не выполнено; 1 балл – оценочное задание выполнено с замечаниями; 2 балла – оценочное задание выполнено без

			замечаний.
3	ПК-3, ПК-4	Цель и задачи исследования	Представление научного доклада по данному оценочному заданию оценивается в баллах по шкале 0-1-2: 0 баллов – оценочное задание не выполнено; 1 балл – оценочное задание выполнено с замечаниями; 2 балла – оценочное задание выполнено без замечаний.
4	ПК-3, ПК-4	Научная новизна	Представление научного доклада по данному оценочному заданию оценивается в баллах по шкале 0-1-2: 0 баллов – оценочное задание не выполнено; 1 балл – оценочное задание выполнено с замечаниями; 2 балла – оценочное задание выполнено без замечаний.
5	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Методология и методы исследования	Представление научного доклада по данному оценочному заданию оценивается в баллах по шкале 0-1-2: 0 баллов – оценочное задание не выполнено; 1 балл – оценочное задание выполнено с замечаниями; 2 балла – оценочное задание выполнено без замечаний.
6	ПК-3, ПК-4	Аргументированность, степень обоснованности выводов, рекомендаций, положений	Представление научного доклада по данному оценочному заданию оценивается в баллах по шкале 0-1-2: 0 баллов – оценочное задание не выполнено; 1 балл – оценочное задание выполнено с замечаниями; 2 балла – оценочное задание выполнено без замечаний.
7	ПК-3, ПК-4, ПК-5	Самостоятельность исследования	Представление научного доклада по данному оценочному заданию оценивается в баллах по шкале 0-1-2: 0 баллов – оценочное задание не выполнено; 1 балл – оценочное задание выполнено с замечаниями; 2 балла – оценочное задание выполнено без замечаний.
8	ПК-3, ПК-4	Достоверность и апробация результатов исследования	Представление научного доклада по данному оценочному заданию оценивается в баллах по шкале 0-1-2: 0 баллов – оценочное задание не выполнено; 1 балл – оценочное задание выполнено с замечаниями; 2 балла – оценочное задание выполнено без замечаний.
9	ПК-2, ПК-3, ПК-4	Теоретическая и практическая значимость	Представление научного доклада по данному оценочному заданию оценивается в баллах по шкале 0-1-2: 0 баллов – оценочное задание не выполнено; 1 балл – оценочное задание выполнено с



			замечаниями; 2 балла – оценочное задание выполнено без замечаний.
10	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Доклад и презентация	Представление научного доклада по данному оценочному заданию оценивается в баллах по шкале 0-1-2: 0 баллов – оценочное задание не выполнено; 1 балл – оценочное задание выполнено с замечаниями; 2 балла – оценочное задание выполнено без замечаний.

Максимальное количество баллов, которое аспирант может получить на этапе представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – 20 баллов. Итоговая оценка представляет собой сумму оценок, полученных по каждому оценочному заданию. При подведении итогов государственного экзамена устанавливаются следующие критерии оценок:

16-20 баллов – оценка «Отлично»;

10-15 баллов – оценка «Хорошо»;

5-9 баллов – оценка «Удовлетворительно»;

0-4 балла – оценка «Неудовлетворительно».

Получение оценок «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно» означает успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

### **Методические рекомендации по подготовке научного доклада об основных результатах подготовленной научно квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

#### **Общие требования**

Целью подготовки и защиты научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – НКР) является проведение научных исследований, соответствующих направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность Физиология, а также формирование навыков самостоятельного решения задач, возникающих в ходе исследований, обработки полученных статистических и теоретических результатов, позволяющих подготовить научно-квалификационную работу, соответствующую критериям, установленным для соискания ученой степени кандидата наук.

Научно-квалификационной работой выступает подготовленное аспирантом диссертационное исследование, отвечающее требованиям, предъявляемым диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с Постановлением Правительства от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

НКР должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Время, отводимое на подготовку работы, определяется учебным планом соответствующей образовательной программы. НКР выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных аспирантом в период обучения. При этом она должна быть ориентирована, как правило, на знания, полученные в процессе изучения обязательных дисциплин и дисциплин по выбору и подтверждать его профессиональные и общепрофессиональные компетенции.

Общие требования к НКР заключаются в следующем:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая направленность, актуальность;
- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой выполнена кандидатская диссертация, паспорту научной специальности;
- иметь теоретическую и практическую значимость;

- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;
- отвечать четкому построению и логической последовательности изложения материала;
- содержать убедительную аргументацию, для этого в тексте может быть использован графический материал (таблицы, иллюстрации и пр.);
- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями.

НКР должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора работы в науку.

В НКР, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в НКР, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. Основные научные результаты должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Требования к рецензируемым изданиям и правила формирования в уведомительном порядке их перечня устанавливаются Министерством образования и науки Российской Федерации. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть - не менее 3.

В НКР обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в работе это обстоятельство.

НКР не должна содержать:

- заимствованный материал без ссылки на автора и (или) источник заимствования, результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов;
- недостоверные сведения об опубликованных работах, в которых изложены основные научные результаты.

#### **Требования к оформлению НКР**

НКР должна быть оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. НКР в виде рукописи имеет следующую структуру:

- 1) титульный лист;
- 2) оглавление;
- 3) текст:
  - а) введение,
  - б) основная часть
  - в) заключение;
- 4) список сокращений и условных обозначений;
- 5) словарь терминов;
- 6) список литературы;
- 7) список иллюстративного материала;
- 8) приложения.

Введение к НКР включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;

- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами. В заключении НКР излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы. Каждую главу (раздел) НКР начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами. Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) шрифт – Times New Roman 12-14-размера, межстрочный интервал – 1,5

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры поля: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам (1,25 пт). Все страницы НКР, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. На титульном листе нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, нотами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в НКР, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к НКР. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте НКР. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера.

Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105. «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам».

Таблицы, используемые в НКР, располагают непосредственно после текста, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к диссертации.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105. «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам».

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. Формулы в тексте НКР следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам».

При использовании специфической терминологии в НКР должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений.

Термин записывают со строчной буквы, а определение – с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении диссертации. Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5

«Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой. Список должен быть размещен в конце текста, после словаря терминов. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой квалификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

Общая характеристика работы включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

Содержание научного доклада кратко раскрывает содержание НКР.

В заключении научного доклада излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

При оформлении научного доклада следует руководствоваться требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Объем рукописи научного доклада определяется целью, задачами и методами исследования, должен составлять не менее 15 и не более 25 страниц.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации, оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

### **Подготовка и защита научно-квалификационной работы**

Подготовка и защита НКР состоит из следующих этапов: определение темы НКР, организация работы над НКР, допуск к защите и защита НКР.

Аспиранту предоставляется право формулирования темы НКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения и решения актуальной научной проблемы. Данное право реализуется в написании заявления с указанием темы. Контроль за выбором темы и ее соответствием паспорту научной специальности возлагается на научного руководителя.

По согласованию с руководителем возможна корректировка (уточнение) выбранной темы, но не позднее, чем за месяц до срока защиты. Все изменения утверждаются приказом ректора, на основании служебной записки заведующего выпускающей кафедрой.

Для руководства отдельными разделами НКР, связанными с использованием материала узко специальных научных направлений, а также в тех случаях, когда тематика НКР носит междисциплинарный характер (особенно, если дисциплины читаются преподавателями разных кафедр), могут назначаться консультанты. Заведующие выпускающими кафедрами, до начала выполнения научно-квалификационных работ составляют расписание консультаций на весь период выполнения работ и доводят его до сведения аспирантов.

К защите НКР допускаются аспиранты, завершившие образовательный процесс в соответствии с требованиями учебного плана и успешно сдавшие государственный экзамен по направлению подготовки.

Перед защитой НКР назначаются два рецензента НКР, являющиеся квалифицированными специалистами в области научного исследования и имеющие научные публикации в данной области. В рецензии отражается актуальность избранной темы, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе, их достоверность и новизна, а также дается заключение о соответствии работы критериям, установленным Положением «О порядке присуждения ученых степеней». Рецензия подписывается рецензентом с указанием его ученой степени, звания, должности и места работы. Подпись рецензента заверяется в установленном порядке.

Продолжительность защиты одной работы, как правило, не должна превышать более 1 часа 30 минут.

### **Критерии оценивания результатов защиты НКР**

Общими критериями оценки НКР являются:

- актуальность темы для будущей профессиональной деятельности, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия; научная новизна, теоретическая и практическая значимость;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов; четкость структуры работы и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования; комплексность методов исследования, применение современных технологий (в том числе информационных), их адекватность задачам исследования; владение научным стилем изложения, профессиональной терминологией, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- обоснованность и ценность (инновационность) полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в профессиональной деятельности выпускника;
- применение иноязычных источников (в том числе переводных) по исследуемой теме;
- соответствие формы представления НКР всем требованиям, предъявляемым к оформлению работ;
- качество устного доклада, свободное владение материалом НКР;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты НКР.

### **Ответственность и полномочия участников процесса подготовки НКР**

Ответственность и полномочия по процессу подготовки и защиты НКР распределены между его участниками: аспирантом, научным руководителем, рецензентом, заведующим кафедрой.

Аспирант в процессе подготовки НКР выполняет следующие функции:

- самостоятельно оценивает актуальность и значимость научной проблемы, связанной с темой НКР;
- совместно с руководителем уточняет индивидуальный план;
- осуществляет сбор и обработку исходной информации по теме НКР, изучает и анализирует полученные материалы;
- самостоятельно формулирует цель и задачи НКР, научную проблему;
- оформляет решение задач в тексте НКР, графическую часть и другую техническую и технологическую документацию, иллюстративный материал;
- проводит обоснование темы (проблемы), исследования, разработки, расчетов в соответствии с заданием на НКР;
- даёт профессиональную аргументацию своего варианта решения проблемы;
- подготавливает презентацию и сопутствующие средства представления результатов НКР (разработанные формы документации, графики документооборота и т.д.);
- формулирует логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по внедрению полученных результатов в практику; - готовит доклад для защиты НКР.

Ответственность за сведения (и/или данные), представленные в НКР, их достоверность несёт автор НКР.

Научный руководитель НКР выполняет следующие функции:

- формулирует задание на НКР;
- оказывает аспиранту консультативную помощь в организации и выполнении работы,
- контролирует ход выполнения НКР и ее соответствие настоящему положению;
- консультирует аспиранта по выбору литературы, методов исследования по теме НКР;
- принимает участие в защите НКР;
- дает письменный отзыв о работе аспиранта по подготовке НКР.

Научный руководитель несет ответственность за завершенность проведенного исследования, что подтверждается отзывом и подписью руководителя на титульном листе.

Консультант по отдельному разделу НКР выполняет следующие функции:

- по согласованию с руководителем НКР формулирует задание на выполнение соответствующего раздела;
- определяет структуру соответствующего раздела НКР;
- оказывает методическую помощь аспиранту через консультации, оценивает допустимость принятых решений;
- проверяет соответствие объема и содержания раздела заданию;
- делает вывод о готовности соответствующего раздела НКР к защите, что подтверждается подписью на титульном листе.

Заведующий выпускающей кафедрой выполняет следующие функции:

- инициирует формулирование тем потенциальными руководителями;
- организует обсуждение тематики НКР на заседании кафедры и утверждает тематику, руководителей и прикрепление аспирантов;
- утверждает задания на НКР и график их выполнения (при наличии);
- организует заседания кафедры, посвященные предварительной защите НКР;
- утверждает готовность и завершенность НКР подписью на титульном листе;
- при необходимости ставит на заседании кафедры вопрос о невыполнении графика работы над НКР с целью принятия корректирующих действий;
- организует рассмотрение отчетов руководителей о ходе выполнения НКР на заседании кафедры.

Рецензент по отношению к НКР выступает в роли стороннего эксперта. В соответствии с этим его рецензия должна содержать разностороннюю характеристику содержания НКР. Он дает оценку раскрытия степени актуальности темы работы, соответствие представленного материала заданию на НКР, уровень выполнения НКР.

### **Порядок проверки научно-квалификационных работ и научных докладов на объем заимствования и размещения текстов научных докладов в электронной библиотеке СурГУ**

Тексты НКР и научных докладов, за исключением текстов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проверяются на объем заимствования.

Проверку НКР и научных докладов на объём заимствования с использованием программного продукта «Антиплагиат–ВУЗ» осуществляет научный руководитель аспиранта. По результатам проверки автоматически формируются отчеты, в которых отражается в процентном выражении объем оригинального текста. Отдельные фразы (части предложений), определенные программным продуктом вне контекста как заимствования, заимствованием не считать.

Аспирант предоставляет научному руководителю НКР и научный доклад на электронном носителе (возможные форматы: doc, docx), а также личное заявление о согласии на проверку текста НКР и научного доклада с использованием системы «Антиплагиат».

Научный руководитель аспиранта анализирует НКР на соответствие требованиям к объему заимствования, оформлению и принимает решение о допуске к защите научного доклада с учетом данных протокола-отчета программного продукта «Антиплагиат – ВУЗ».

Результаты проверки НКР и научных докладов в программном продукте «Антиплагиат – ВУЗ» обязательно должны быть отражены в отзыве научного руководителя аспиранта и прокомментированы им на предмет правомочности имеющихся заимствований.

Оригинальность НКР и научных докладов по итогам проверки на объем заимствования (минимальный процент оригинального текста) должна составлять не менее 80%.

НКР, содержащие неправомерные заимствования (без указания автора и источника заимствования), не допускаются к ГИА в форме научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации).

В электронной библиотеке СурГУ (далее – ЭБ) размещаются тексты всех научных докладов, за исключением текстов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну и попадающие под действие законодательства Российской Федерации в области экспортного контроля.

Возможность размещения научных докладов в ЭБ рассматривается на заседании выпускающей кафедры. Размещение текстов научных докладов в ЭБ (полностью или с изъятием сведений, запрещенных к публикации) осуществляется не позднее, чем за семь дней до защиты. Аспирант несет персональную ответственность за соблюдение установленных сроков размещения научного доклада.

Заведующий выпускающей кафедрой предоставляет научный доклад в отдел библиотечных технологий и социокультурных коммуникаций для размещения в ЭБ. Ответственность за содержание, достоверность и идентичность печатному варианту размещенного в ЭБ текста научного доклада несет его автор. Полный текст научного доклада размещается в ЭБ <http://www.lib.surgu.ru/index.php?view=menu&mid=271> в виде файла в формате pdf, включающего сканированные копии:

- титульного листа научного доклада;
- личного заявления аспиранта о согласии на размещение научного доклада в ЭБ СурГУ;
- решения выпускающей кафедры о возможности размещения полного текста научного доклада в ЭБ.