

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич

Должность: Директор Института агроинженерии

Дата подписания: 2023.09.24

Уникальный идентификатор:

efea6230e2efac32304d38e9db5e74973ec73b4cfd285098c9ea3bd810779435

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ВО

Южно-Уральский ГАУ

С.Д. Шепелёв

«23» 05 2023г.



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Б4.Б**

Направление подготовки – **06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы – **Физиология**

Квалификация – **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Форма обучения – **очная (заочная)**

Троицк

2023

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871 (с изменениями в соответствии с приказом Минобрнауки России от 30.04.2015г. № 464). Основная профессиональная образовательная программа высшего образования предназначена для подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность программы – Физиология.

Программа предназначена для подготовки исследователя, преподавателя-исследователя по направлению 06.06.01 – Биологические науки, направленность – Физиология.

Настоящая программа составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Составитель – доктор биологических наук, профессор Дерхо М.А.

Программа государственной итоговой аттестации одобрена методической комиссией Южно-Уральского ГАУ 12 мая 2023 г., протокол № 2.

Председатель методической комиссии,  
кандидат философских наук, доцент



Нагорных Е.Е.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	4
1.1. Формы государственной итоговой аттестации .....	4
1.2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП .....	4
2. Требования к реализации программы государственной итоговой аттестации.....	4
2.1. Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников .....	4
2.2. Требования к результатам освоения программы аспирантуры .....	5
3. Объем и структура государственной итоговой аттестации .....	10
4. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации, перечень информационных технологий .....	10
5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций .....	10
Приложение № 1. Программа подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена .....	12
Приложение № 2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) .....	25
Лист регистрации изменений.....	30

## **1 Общие положения**

### **1.1. Формы государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) обучающихся в аспирантуре проводится в форме:

- государственного экзамена;
- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – научный доклад; вместе – государственные аттестационные испытания).

### **1.2 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП**

ГИА завершает процесс освоения имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и проводится в последнем семестре обучения в аспирантуре.

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров требованиям федерального государственного образовательного стандарта. ГЭК, состоящая из председателя, секретаря и членов комиссии, создается приказом ректора Университета. Государственная экзаменационная комиссия состоит не менее чем из 5 человек, из которых не менее 50 % являются ведущими специалистами - представителями работодателей и (или) их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее - специалисты) и (или) представителями органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих полномочия в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные - лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу данной организации, и (или) иных организаций и (или) научными работниками данной организации и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень и (или) имеющими государственное почетное звание (Российской Федерации, СССР, РСФСР и иных республик, входивших в состав СССР), и (или) лицами, являющимися лауреатами государственных премий в соответствующей области.

Приказом ректора университета к ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности, в полном объеме выполнившие учебный план, индивидуальный учебный план по соответствующим образовательным программам аспирантуры. Государственная итоговая аттестация не может быть заменена оценкой качества освоения образовательных программ на основании итогов промежуточной аттестации обучающегося.

## **2 Требования к реализации программы государственной итоговой аттестации**

### **2.1 Цель, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников**

#### **2.1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки и степени овладения обучающимися необходимыми компетенциями.

Задачами являются:

- оценка степени подготовленности аспирантов к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности;
- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций для профессиональной деятельности; оценка готовности аспиранта к представлению научного

доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)

2.1.2. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

## **2.2 Требования к результатам освоения программы аспирантуры**

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые профилем программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

2.2.1. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

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

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

- готовность к изучению закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализу механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций (ПК-1);
- способность к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма (ПК-2);
- готовность к изучению механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации (ПК-3);
- способность анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов (ПК-4);

– готовность к преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю (ПК-5).

2.2.2. Планируемые результаты обучения (знания, умения, навыки), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения
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	I	<p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений. (УК-1 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. (УК-1 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. (УК-1 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1 – В2)</p>
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	I	<p><b>Знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности. (УК-2 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. (УК-2 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития. (УК-2 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. (УК-2 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать научные факты и явления, в том числе в междисциплинарных областях, как результат целостного системного научного мировоззрения, используя знания философии науки. (УК-2 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. (УК-2 – В2)</p>
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	I	<p><b>Знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. (УК-3 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. (УК-3 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. (УК-3 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методологию представления итогов научной работы, как результат разработки и создания инновационных технологий российскими и международными исследовательскими коллективами. (УК-3 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать по-</p>

		<p>следствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом. (УК-3 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. (УК-3 – В2)</p>
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках	I	<p><b>Знать:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. (УК-4 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> подбирать источники и подготавливать научные доклады и презентации на государственном и иностранном языках. (УК-4 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. (УК-4 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. (УК-4 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. (УК-4 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках. (УК-4 – В2)</p>
УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	I	<p><b>Знать:</b> содержание процесса профессионального и личностного развития. (УК-5 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. (УК-5 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств. (УК-5 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> особенности и способы реализации процесса профессионального и личностного развития при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. (УК-5 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. (УК-5 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> путями достижения более высокого уровня развития индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств. (УК-5 – В2)</p>
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно - исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	I	<p><b>Знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных и особенности ее представления в устной и письменной форме. (ОПК-1 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования для осуществления научно-исследовательской деятельности в области физиологии животных. (ОПК-1 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> необходимой системой знаний и навыками анализа результатов исследований в области физиологии животных с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методологию современной научно-исследовательской работы в области физиологии животных, а также в междисциплинарных областях, способы и приемы представления результатов научного исследования. (ОПК-1 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ возможных направлений исследования в области физиологии животных, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности в области физиологии животных, в том числе с использованием современных методов исследования и новейших информационно-коммуникационных технологий. (ОПК-1 – В2)</p>
ОПК-2 Готовность к преподавательской	I	<p><b>Знать:</b> методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – 31)</p>

деятельности по основным образовательным программам высшего образования		<p><b>Уметь:</b> формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> основные образовательные технологии, используемые в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – З2)</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать возможные направления формирования у обучающихся заинтересованности в личном и профессиональном развитии, а также дифференцированно их применять в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> основными образовательными технологиями для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-2 – В2)</p>
ПК-1 Готовность к изучению закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализу механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций	I	<p><b>Знать:</b> закономерности и механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма, анализ механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – З1)</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать эффективные методы изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> методами изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методологические основы выявления закономерностей и механизмов поддержания гомеостаза в организме животных, а также нейрогуморальной регуляции физиологических функций в зависимости от совокупности эндо- и экзогенных факторов. (ПК-1 – З2)</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные методы для изучения закономерностей и механизмов поддержания гомеостаза в организме животных, а также механизмов нервной и гуморальной регуляции функций физиологических систем в ходе пре- и постнатального онтогенеза. (ПК-1 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами и технологиями изучения закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, анализа механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций. (ПК-1 – В2)</p>
ПК-2 Способность к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию дина-	I	<p><b>Знать:</b> закономерности функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.). (ПК-2 – З1)</p> <p><b>Уметь:</b> исследовать закономерности функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамику физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к исследованию закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), способностью к исследованию динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методы исследования закономерностей функционирования физиологических систем организма, динамики физиологических</p>



мики физиологических процессов на всех стадиях развития организма		<p>процессов на всех стадиях его развития. (ПК-2 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> использовать и анализировать результаты исследований закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки и оптимизации методов исследования закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.), динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма. (ПК-2 – В2)</p>
ПК-3 Готовность к изучению механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации	I	<p><b>Знать:</b> методы изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> организовать изучение механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> готовностью к изучению механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методологию изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ возможных направлений изучения механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями изучения и анализа механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации. (ПК-3 – В2)</p>
ПК-4 Способность анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов	I	<p><b>Знать:</b> методики анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать характеристики и изучать механизмы биоритмов физиологических процессов. (ПК-4 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> способностью анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> основные направления и методологию анализа характеристик и изучения механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> использовать технические средства, математический аппарат и компьютерные технологии в анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с научной информацией и компьютерными технологиями при анализе характеристик и механизмов биоритмов физиологических процессов. (ПК-4 – В2)</p>
ПК-5 Готовность к преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю	I	<p><b>Знать:</b> методологию преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю. (ПК-5 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам в области профессиональных дисциплин. (ПК-5 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ПК-5 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> современные образовательные технологии, используемые в преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю. (ПК-5 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> использовать технические средства для формирования у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам в области профессиональных дисциплин. (ПК-5 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> основными образовательными технологиями для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ПК-5 – В2)</p>

### **3 Объем и структура государственной итоговой аттестации**

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 ч.), в том числе: «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» – 3 зачетных единицы (108 ч.); «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» – 6 зачетных единиц (216 ч.). ГИА реализуется строго в указанной последовательности в соответствии с утвержденным учебным планом.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя Программу Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (Приложение № 1) и Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (Приложение № 2)

### **4 Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации, перечень информационных технологий**

#### **Программное обеспечение:**

- Microsoft Office Basic 2007;
- Windows XP Home Edition OEM Software;
- My TestXPRo 11.0;
- Kaspersky Endpoint Security;
- ПО для автоматизации учебного процесса 1С: Университет ПРОФ 2.1;
- Модуль поиска текстовых взаимодействий по коллекции диссертаций и авторефератов РГБ "Антиплагиат".

#### **Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

1. Учебная аудитория № 1, конференц-зал для приема текущего контроля и промежуточной аттестации.

2. Помещение № 42, 014 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.

**Перечень основного учебно-лабораторного оборудования:** проектор, экран, системный блок, монитор, микрофон.

### **5 Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

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.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

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 рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение (протокол) апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося,

подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

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

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

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 государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Университете обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ЭКЗАМЕНА  
Б4.Б.01**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора ФГБОУ ВО  
Южно-Уральский ГАУ

С.Д. Шепелёв  
«23» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2023г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**  
**Б4.Б.01**

Направление подготовки – **06.06.01 Биологические науки**  
Направленность программы – **Физиология**

Троицк  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Место государственного экзамена в структуре ОПОП .....	15
2.	Порядок проведения государственного экзамена .....	15
3.	Структура и содержание государственного экзамена .....	16
3.1	Распределение объема по видам учебной работы.....	16
3.2	Содержание государственного экзамена .....	16
3.3.	Содержание самостоятельной работы.....	18
4.	Фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена.....	19
5.	Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося на государственном экзамене.....	22
6.	Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.....	23
7.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	23
8.	Материально-техническое обеспечение государственного экзамена, перечень информационных технологий, лицензионного программного обеспечения и информационно-справочных систем .....	24

## **1 Место государственного экзамена в структуре ОПОП**

Государственный экзамен относится к базовой части Блока 4 «Государственная итоговая аттестация» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.06.01 – Биологические науки, направленность – Физиология.

Аспирант по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области биологических наук; преподавательская деятельность в области биологических наук

**Цель** – определение соответствия результатов освоения аспирантами образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 06.06.01.

Государственный экзамен носит комплексный характер и служит в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям и действиям на основе имеющихся знаний и компетенций.

## **2 Порядок проведения государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность Физиология, календарным учебным графиком, расписанием проведения государственного экзамена.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). Государственный экзамен сдается по билетам. Каждый билет содержит по три теоретических вопроса: два вопроса, касающихся научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки; один – преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

Государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы «Физиология», «Основы педагогики и психологии высшего образования», результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников.

Государственный экзамен проводится в течение 4 часов, без перерыва, в письменной форме по билетам, включающим три вопроса.

Ответ аспиранта оценивается по пятибалльной системе. Результаты государственного экзамена, проводимого в письменной форме, объявляются на следующий день после дня его проведения.

По результатам государственного экзамена выпускник аспирантуры имеет право на апелляцию. Передача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается. Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится в Университете с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Использование учебников, и других пособий не допускается. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

### 3 Структура и содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы «Физиология», «Основы педагогики и психологии высшего образования», результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников.

#### 3.1 Распределение объема по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Самостоятельная работа	90
Контроль (государственный экзамен)	18
Общая трудоемкость	108

#### 3.2 Содержание государственного экзамена

##### Дисциплина «Физиология»

1. Физиология возбудимых тканей. Общие свойства возбудимых тканей. Законы возбуждения. Лабильность. Оптимум, пессимум, парабиоз. Биоэлектрические явления в тканях: потенциал покоя, потенциал действия. Проведение возбуждения в тканях. Физиологические свойства нервных волокон. Скелетные и гладкие мышцы, свойства их. Сокращения мышц, механизм, виды сокращения. Сила, работа, утомление мышц.

2. Общая физиология центральной нервной системы. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции. Принципы рефлекторной регуляции деятельности органов систем и организма.

3. Частная физиология центральной нервной системы (ЦНС) на строение и функции различных отделов ЦНС.

4. Физиология желёз внутренней секреции. Общая характеристика желёз внутренней секреции. Характеристика отдельных желёз внутренней секреции и гормонов.

5. Внутренняя среда организма. Основные физиологические константы жидкостей внутренней среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) и саморегуляторные механизмы поддержания этих констант. Гомеостаз. Гомеокинез. Количество и состав крови млекопитающих и птиц. Состав плазмы. Роль отдельных ее компонентов в обеспечении гомеостатической функции крови. Строение и функция эритроцитов. Физиология эритропоэза и разрушения эритроцитов. Понятие об эритроине и его нервно-гуморальной регуляции. Лейкон, его структура. Лейкопоэз 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. Роль селезенки, печени и костного мозга в механизмах кроветворения, кроветворения и депонирования крови. Вязкость крови и факторы ее определяющие. Нервная и гуморальная регуляция функций крови. Понятие о функциональных депо крови. Состав и значение лимфы. Лимфообразование. Лимфатическая система и лимфообращение.

6. Физиология системы органов дыхания. Легочное дыхание, его механизмы. Легочная вентиляция. Жизненная и общая емкость легких. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью. Транспорт газов кровью. Обмен газов между кровью и клетками. Регуляция дыхания. Взаимосвязь дыхания с другими системами в организме.

7. Физиология системы органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах ЖКТ.



8. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Значение обмена веществ и энергии. Методы исследования. Обмен белков, углеводов и жиров, его регуляция. Обмен минеральных веществ, воды и витаминов, его регуляция. Обмен энергии, его регуляция. Пути освобождения и потребления энергии в организме. Методы исследования обмена энергии. Физиологические механизмы поддержания относительного постоянства температуры. Механизмы теплообразования и теплоотдачи. Химическая и физическая терморегуляция. Саморегуляция температуры тела. Значение сосудистых реакций в терморегуляции. Роль потоотделения и дыхания в отдаче тепла.

9. Кровообращение. Физиология сердца и свойства сердечной мышцы. Значение кровообращения для организма. Основные законы гидродинамики, применение их для объяснения закономерностей движения крови в сосудах. Физиология кровеносных сосудов.

10. Физиология выделения. Понятие о выделительной функции организма. Строение нефрона, особенности мочеобразования. Роль почек в выделительной функции и поддержании осмотического давления, кислотно-щелочного равновесия, водного баланса и ионного состава внутренней среды.

### **Дисциплина «Основы педагогики и психологии высшего образования»**

1. Состояние и цели высшего образования в России. Высшая школа России в системе непрерывного образования, традиции российской высшей школы. Университетское образование в России. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) и его функции. Базовая, вариативная и дополнительная составляющие содержания образования. Кризис образования и перспективы высшей школы, ее цели и задачи.

2. Требования к специалисту высшей квалификации, вытекающие из гуманистической парадигмы профессиональная и общекультурная компетенция специалиста.

3. Цели воспитания и обучения в основных типах высших учебных заведений. Проблема подготовки специалиста и задачи развития личности. Способы разностороннего развития и профессиональной подготовки в вузе. Состав и структура содержания образования. Роль общенаучных и специальных дисциплин в содержании высшего образования. Содержание воспитательной внеаудиторной работы и организации жизнедеятельности студентов. Структура обучения. Принципы вузовской дидактики. Социальная роль вузовского обучения. Учебный процесс как единство учебного познания, общения и исследования.

4. Студент как субъект обучения. Обучение и развитие личности. Педагогическая цель и познавательная задача. Понятие о развивающем и личностно-ориентированном обучении и их видах. Образовательная ситуация, «задачный» характер деятельности педагога и студента. Зона ближайшего развития человека. Интеграция и генерализация как механизмы развития. Структура учебной деятельности студента.

5. Принципы вузовской дидактики. Принцип как способ воплощения целей на основе объективных закономерностей. Принцип как способ достижения меры противоположных тенденций педагогического процесса. Система принципов как выражение их иерархичности, взаимообусловленности и взаимодействия. Современная трактовка принципов: развивающего обучения, единства общего и профессионального образования, единства научной, учебной и общественной работы студента, активности и самостоятельности, доступности, систематичности, связи теории с практикой, наглядности, прочности, сочетания индивидуального подхода с коллективной организацией учебного процесса. Педагогические основы сотрудничества и сотворчества студентов и педагогов.

6. Учение о методах, средствах и методологических системах обучения. Сущность и структура метода обучения. Понятие о средствах обучения и их разнообразии. Проблема классификации и выбора методов. Ошибки «единственного средства» (А.С. Макаренко). Методическая система как единство теоретических концепций, принципов и конкретных методик. Понятие об учебном комплексе. Репродуктивное и догматическое обучение: гипнопедия, релаксопедия, суггестопедия. Информационное обучение и его функции.

7. Социальное, психолого-педагогические обоснование проблемного обучения, как методической системы; его виды и методические средства. Программированное обучение как методическая система. Технические средства обучения, их виды и функции. Способы уплотнения и подачи учебной информации. Новые информационно-коммуникативные технологии. Дифференцированное обучение студентов в процессе индивидуальных, групповых и коллективных занятий. Новые интеграционные технологии в вузе. Комплексное обучение. Дистанционное обучение. Кейсовая методика. Электронные пособия. Модульное и модульно-рейтинговое обучение. Диалоговое обучение. Имитационное моделирование. Контекстное обучение. Обучение как исследование. Обучающие игры

8. Предмет, задачи, методы психологии высшего образования. Предмет, задачи и методы психологии высшего образования. Основные достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной психологии высшего образования. Психодиагностика в высшей школе. Системный подход к исследованию педагогических явлений и процессов. Структура и методы психолого-педагогических исследований. Классификация психодиагностических методик. Малоформализованные и высокоформализованные методики. Тестирование. Тесты интеллекта. Тесты достижений. Тесты способностей. Личностные тесты. Проективные техники. Анкетирование и опросы. Социометрия.

9. Психология обучения и воспитания в высшей школе. Психологическая структура деятельности и ее психологические компоненты. Структура и характеристики сознания. Деятельность и познавательные процессы. Познание как деятельность. Функциональная структура познавательных процессов. Учение как деятельность. Формирование умственных действий и понятий. Биологические и психологические основы развития и обучения. Психологические особенности юношеского возраста. Особенности развития и психологические характеристики личности студента в определенном возрастном периоде. Психологические особенности воспитания студентов. Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения. Методология научного творчества. Творческая деятельность. Критерии творческого мышления. Творчество и интеллект. Социальные и индивидуально-психологические мотивы научного творчества. Методы развития творческой личности в процессе обучения и воспитания.

10. Профессиональная деятельность преподавателя вуза и проблема педагогического мастерства. Профессиональная деятельность преподавателя вуза. Пути формирования педагогического мастерства. Общепсихологические принципы, используемые в процессе преподавания. Механизмы, снижающие эффективность взаимодействия преподавателя с аудиторией, способы их коррекции. Педагогические коммуникации. Стили педагогического общения. Основы коммуникативной культуры педагога. Психологические основы проектирования и организации ситуации совместной продуктивной деятельности преподавателя и студентов.

### 3.3 Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Темы самостоятельной работы	Кол-во часов
<b>Дисциплина «Физиология»</b>		
1	Физиология возбудимых тканей. Общие и специфические свойства возбудимых тканей	6
2	Общая физиология центральной нервной системы. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции	6
3	Частная физиология центральной нервной системы (ЦНС) на строение и функции различных отделов ЦНС	6
4	Физиология желёз внутренней секреции	6
5	Внутренняя среда организма	6
6	Физиология системы органов дыхания	6

7	Физиология системы органов пищеварения	6
8	Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	6
9	Кровообращение	6
10	Физиология выделения	6
<b>Дисциплина «Основы педагогики и психологии высшего образования»</b>		
11	Состояние и цели высшего образования в России	6
12	Учение о методах, средствах и методологических системах обучения	6
13	Предмет, задачи, методы психологии высшего образования	6
14	Психология обучения и воспитания в высшей школе	6
15	Профессиональная деятельность преподавателя вуза и проблема педагогического мастерства	6
	<b>Итого</b>	<b>90</b>

#### **4 Фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для проведения государственного экзамена.

#### **Вопросы**

##### **Дисциплина «Физиология»**

1. Физиология как наука и ее связь с другими дисциплинами. Методы физиологических исследований.
2. Понятие о функциональной системе. Функциональная система по П.К.Анохину и принципы ее функционирования.
3. Виды тканей, их свойства. Понятие возбудимости и возбуждения, раздражимости и раздражения. Показатели возбудимости.
4. Законы раздражения, их сущность. Понятие о раздражителях. Классификация раздражителей.
5. Электрические явления в возбудимых тканях. Потенциал покоя и потенциал действия. Са-На насос.
6. Типы нервных волокон. Классификация нервных волокон. Волокна типа А, В, С и функциональная характеристика. Строение и свойства. Законы проведения возбуждения по нерву.
7. Строение и свойства синапсов. Механизм передачи возбуждения через синапс. Виды синапсов по функциональной значимости.
8. Общая характеристика и функции ЦНС.
9. Нейрон, как структурная и функциональная единица ЦНС, его строение и функции.
10. Рефлекс и рефлекторная дуга. Классификация рефлексов.
11. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС.
12. Координация рефлекторных процессов. Феномены и принципы, лежащие в основе координации.
13. Физиология вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их структурные и функциональные особенности.
14. Рефлекторная дуга вегетативного рефлекса.
15. Строение и функции коры больших полушарий. Методы исследования функций КПБ. Кортикализация функций КПБ головного мозга.
16. Понятие о Высшей нервной деятельности. Роль И.М.Сеченова и И.П.Павлова в изучении Высшей нервной деятельности.
17. Понятие об условном рефлексе. Условия и механизм образования условного рефлекса. Классификация условных рефлексов. Значение условных рефлексов в жизни человека и животных.
18. Торможение условных рефлексов. Виды торможения.
19. Учение И.П.Павлова о 1 и 2 сигнальных системах. Учение И.П.Павлова о типах

Высшей нервной деятельности, их классификация и характеристика.

20. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Принципиальная схема строения анализаторов. Классификация анализаторов.

21. Понятие о железах внутренней секреции. Общебиологическая характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Методы изучения функций этих желез.

22. Общие принципы регуляции инкреторной функции желез внутренней секреции. Единство нейрогуморальных механизмов в регуляции функций органов.

23. Физиология гипофиза. Особенности его строения. Гормоны гипофиза. Гипоталамо-гипофизарная система. Понятие о релизинг-факторах.

24. Физиология щитовидной и паращитовидной желез.

25. Физиология надпочечников. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система.

26. Инкреторная функция поджелудочной железы.

27. Инкреторная функция половых желез самцов и самок. Гормоны желтого тела и плаценты, их роль в регуляции половой функции.

28. Кровь, состав, свойства, функции. Плазма и сыворотка крови Их состав, методы получения.

29. Эритроциты. Их строение, свойства и функции. Гемоглобин и его производные. Роль гемоглобина в организме.

30. Лейкоциты, их виды и функции. Лейкограмма и ее значение в клинике.

31. Свертывание крови. Теория свертывания крови. Свертывающая и противосвертывающая системы. Стабилизаторы крови.

32. Учение о группах крови. Резус-фактор.

33. Строение и функции сердца. Физиологические свойства сердечной мышцы, их сущность. Цикл сердечной деятельности и его фазы. Проводящая система и ее значение.

34. Внешние признаки деятельности сердца. Сердечный толчок, тоны сердца, систолический и минутный объем крови, биотоки сердца. Электрокардиография, и ее значение в клинике.

35. Кровеносные сосуды. Виды сосудов, их строение и функции. Законы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Факторы, способствующие движению крови по сосудам.

36. Показатель функционального состояния сосудов. Артериальный и венный пульс. Давление крови в сосудах, методы определения. Время кругооборота крови.

37. Объем циркулирующей крови и его регуляция. Депонирование крови и его значение.

38. Лимфа и ее состав, значение механизма, образование. Факторы, обеспечивающие лимфообразование. Роль лимфатических узлов.

39. Понятие дыхания. Органы, входящие в систему дыхания. Значение верхних дыхательных путей. Защитные дыхательные рефлексы.

40. Обмен газов альвеолярным воздухом и кровью. Транспорт газов кровью, кислородная емкость крови. Обмен между кровью и тканями.

41. Понятие о пищеварении и питательных веществах. Значение пищеварения для организма. Методы изучения пищеварения.

42. Физиология ротового и желудочного пищеварения. Регуляция секреторной функции желудочных желез. Состав, свойства желудочного сока и его роль в желудочном пищеварении.

43. Секреторная функция поджелудочной железы. Состав, свойства поджелудочного сока и его роль в кишечном пищеварении.

44. Секреторная функция печени. Закономерности, желчеобразования, желчевыделения, их регуляция. Состав, свойства желчи и ее роль в кишечном пищеварении.

45. Секреторная функция кишечных желез. Закономерности секреторной функции. Состав, свойства кишечного сока и его роль в кишечном пищеварении. Регуляция кишечного сока.

46. Моторная функция тонкого и толстого отделов кишечника. Виды кишечных сокращений. Регуляция моторной функции. Акт дефекации.

47. Всасывание. Механизм всасывания. Всасывание продуктов гидролиза белков, жиров, углеводов. Всасывание воды и минеральных веществ. Регуляция процессов всасывания.
48. Понятие обмена веществ и энергии. Методы изучения обмена веществ и энергии. Значение обмена веществ и энергии.
49. Характеристика этапов обмена веществ. Ассимиляция и диссимиляция.
50. Обмен белков и нуклеиновых кислот и особенности его регуляции.
51. Обмен липидов и его регуляция.
52. Обмен углеводов и его регуляция.
53. Взаимосвязь в обмене белков, углеводов. Закон изодинамического замещения питательных веществ.
54. Обмен энергии и его регуляция. Методы исследования обмена энергии.
55. Теплообмен. Процесс теплопродукции и теплоотдачи. Регуляция процессов теплопродукции и теплоотдачи. Возрастные особенности этих процессов.
56. Характеристика выделительной функции в организме, её физиологическое значение.
57. Физиология почек. Строение почек. Сущность процессов, протекающих в почках.
58. Механизм образования первичной и вторичной мочи.
59. Состав и физико-химические свойства мочи.
60. Функции почек. Регуляция функции почек. Механизм мочевыделения. Мочеиспускание.

#### **Дисциплина «Основы педагогики и психологии высшего образования»**

1. Роль высшего образования в современном мире. Актуальность психолого-педагогического знания в системе профессиональной подготовки специалиста гуманитарной сферы деятельности.
2. Мировые социально-культурные, научно-технические закономерности, влияющие на развитие высшего образования.
3. Высшая школа России в системе непрерывного образования, традиции российской высшей школы.
4. Непрерывное образование: цели, задачи, принципы.
5. Основы дидактики высшей школы. Современная трактовка принципов вузовской дидактики.
6. Психофизиологические основы дидактики высшего образования.
7. Проблема классификации и выбора методов обучения и воспитания в вузе.
8. Формы организации учебного процесса в высшей школе.
9. Понятие о средствах обучения и их разнообразии. Ошибки «единенного средства» (А.С. Макаренко).
10. Сущность контроля в учебном процессе. Функции, виды и способы контроля.
11. Стратегия современного воспитания и его проблемы. Понятие, цель, задачи и ценностные ориентиры воспитания.
12. Учение как деятельность. Формирование умственных действий и понятий.
13. Деятельность и познавательные процессы. Познание как деятельность.
14. Понятие личности. Основные закономерности и факторы развития личности.
15. Психолого-педагогические основы личностно ориентированного подхода в педагогике.
16. Биологические и психологические основы развития и обучения.
17. Студент как субъект обучения. Психологические особенности юношеского возраста. Основные новообразования на этапе студенчества.
18. Этапы профессионального становления студента.
19. Мотивация учебной деятельности студента. Особенности учебной деятельности студентов разных курсов.
20. Профессиональная деятельность преподавателя вуза и проблема педагогического мастерства.
21. Профессионально обусловленные требования к деятельности и личности педагога.

га. Профессионально-педагогическая направленность.

22. Компоненты структуры педагогической деятельности: конструктивный, организаторский, коммуникативный, гностический.

23. Уровни сформированности профессиональной компетентности преподавателя высшей школы.

24. Мотивация успешной профессиональной деятельности преподавателя.

25. Психологические основы проектирования и организации ситуации совместной продуктивной деятельности преподавателя и студентов.

26. Технология педагогического общения, ее специфика в условиях высшей школы.

27. Основные модели взаимодействия и педагогического общения «студент – преподаватель» в высшей школе, их психологические особенности и следствия.

28. Условия продуктивной деятельности преподавателя и студентов.

29. Психодиагностика в высшей школе. Системный подход к исследованию педагогических явлений и процессов.

30. Психодиагностика в контексте обследования групп студентов и преподавателей в высшей школе

### 5 Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося на государственном экзамене

Шкала	Критерии оценивания
«отлично»	аспирант глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по вопросу. Ответ носит самостоятельный характер
«хорошо»	ответ аспиранта соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой
«удовлетворительно»	аспирант обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В ответе аспирант не опирается на основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов; не применяет умения, навыки теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции
«неудовлетворительно»	аспирант имеет разрозненные, бессистемные знания, умения и навыки; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл. Аспирант не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи

Аспирант, получивший по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускается к государственному аттестационному испытанию – представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

## **6 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Дисциплина «Физиология»**

#### **Основная:**

1. Медведев, И. Н. Физиологическая регуляция организма : учебное пособие [Электронный ресурс] / И. Н. Медведев, С. Ю. Завалишина, Н. В. Кутафина. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/79329>

2. Кахикало, В. Г. Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных [Электронный ресурс] / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, Н. И. Хайруллина, О. В. Назарченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 132 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87579>

#### **Дополнительная:**

1. Иванов И.И. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Иванов, О. А. Войнова, Д. А. Ксенофонтов, Е. П. Полякова – Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 416 с. — Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/564>

2. Сеин, О. Б. Регуляция физиологических функций у животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Б. Сеин, Н. И. Жеребилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/470>.

### **Дисциплина «Основы педагогики и психологии высшего образования»**

#### **Основная**

1. Таранова Т.Н. Общая педагогика : учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.Н. Таранова, А.А. Гречкина. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 151 с. – Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467129>

#### **Дополнительная**

2. Ключко, О.И. Педагогическая психология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.И. Ключко, Н.Ф. Сухарева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 234 с. – Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека а: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429195>.

3. Гуревич, П.С. Психология и педагогика : учебник [Электронный ресурс] / П.С. Гуревич. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 320 с. – Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117117>

4. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Т. Громкова. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 446 с. – Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117717>

## **7 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. Электронно-библиотечная система Издательства Лань [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург . – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информ. портал. – Москва. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : правовой портал. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

5. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.

**8 Материально-техническое обеспечение государственного экзамена, перечень информационных технологий, лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем**

**Программное обеспечение:**

- Microsoft Office Basic 2007;
- Windows XP Home Edition OEM Software;
- My TestXPRo 11.0;
- Kaspersky Endpoint Security;
- ПО для автоматизации учебного процесса 1С: Университет ПРОФ 2.1;
- Модуль поиска текстовых взаимствований по коллекции диссертаций и авторефератов РГБ "Антиплагиат".

**Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

1. Учебная аудитория № 1, конференц-зал для приема текущего контроля и промежуточной аттестации.

2. Помещение № 42, 014 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в элек-тронную образовательную среду.

**Перечень основного учебно-лабораторного оборудования:** проектор, экран, системный блок, монитор, микрофон.



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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора ФГБОУ ВО  
Южно-Уральский ГАУ  
С.Д. Шепелёв  
2023г.



**ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНОМУ ДОКЛАДУ ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ  
ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)  
Б4.Б.02**

Направление подготовки – **06.06.01 Биологические науки**  
Направленность программы – **Физиология**

Троицк  
2023

## **Требования к научному докладу, порядку его подготовки и представления**

В Государственную итоговую аттестацию входит представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 (с изменениями и дополнениями).

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной 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.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденному постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 (с изменениями и дополнениями).

Научно-квалификационная работа (диссертация) оформляется в виде рукописи и имеет структуру в соответствии с п. 30. Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.11.2017 г. № 1093.

**Научный доклад** об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой краткое изложение проведенных аспирантом научных исследований. В научном докладе излагаются основные идеи и выводы диссертации, отражается вклад автора в проведенное научное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов научных исследований, приводится список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты научно-квалификационной работы (диссертации).

Научный доклад и подготовленная научно-квалификационная работа (диссертация) передается аспирантом своему научному руководителю не позднее, чем за 4 недели до установленного срока защиты научного доклада для написания отзыва научного руководителя. Научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе аспиранта не позднее, чем за 3 недели до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы. После этого подписанная научным руководителем диссертация подлежит внутреннему и внешнему (не сотруднику кафедры) рецензированию.

Для проведения рецензирования научно-квалификационная работа (диссертация) не позднее, чем за 3 недели передается двум рецензентам, имеющим ученую степень и ученое звание. Рецензенты проводят анализ научно-квалификационной работы (диссертации) и представляют письменные рецензии на указанную работу (далее – рецензия) не позднее, чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

Аспирант должен быть ознакомлен с отзывом и рецензиями не позднее, чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Тексты научных докладов, за исключением текстов научных докладов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе Университета.

Допуск к представлению научного доклада осуществляет заведующий кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов научного руководителя и рецензентов, не считает возможным допустить аспиранта к представлению научного доклада, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании ученого совета Института с участием научного руководителя и аспиранта. Решение ученого совета Института доводится до сведения отдела

аспирантуры и докторантуры.

В ГЭК до начала представления научных докладов подаются следующие документы:

- научно-квалификационная работа (диссертация);
- текст научного доклада (на бумажном и электронном носителе .pdf);
- раздаточный материал и электронная презентация;
- отзыв научного руководителя;
- рецензии на научно-квалификационную работу (диссертацию) с оценкой работы;
- справка о результатах проверки научно-квалификационной работы (диссертации)

на объем заимствования.

Результаты представления научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) университет дает заключение, в соответствии с п. 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 (с изменениями и дополнениями).

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний определяется Положением о Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, утвержденным решением Учёного совета Университета от 25 октября 2016 г., протокол № 3.

Представление научного доклада является завершающим этапом государственной итоговой аттестации выпускника.

**Процедура представления научного доклада включает в себя:**

- открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы научного доклада, научного руководителя;
- научный доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыва научного руководителя;
- заслушивание рецензий;
- заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

Для доклада по содержанию научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранту предоставляется не более 20 минут, для ответа на замечания рецензентов – не более 5 минут. Вопросы членов комиссии и присутствующих и ответы на них – не более 10 минут. Заключительное слово аспиранта-выпускника – не более 5 минут. Продолжительность представления научного доклада, как правило, не должна превышать 35 минут.

***Примерная структура научного доклада:***

1. Тема научного доклада.
2. Актуальность исследований.
3. Степень разработанности темы исследований.
4. Цель и задачи исследования.
5. Научная новизна исследования.
6. Теоретическая и практическая значимость работы.
7. Методология и методы научного исследования.
8. Положения, выносимые на защиту.
9. Степень достоверности и апробация результатов работы.
10. Личный вклад автора;
11. Основное содержание работы: основные результаты анализа научно-

производственной проблемы (задачи); теоретические разработки по теме; программа и методика исследования (характеристика объекта(ов) исследования, методы исследования, исследовательское оборудование, программные средства); анализ полученных результатов;

12. Общие выводы и рекомендации.

13. Список работ, опубликованных по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

### **Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

«Отлично» – Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющих в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, аргументированность представленных материалов. Основной текст научного доклада изложен в единой логике. Научно-квалификационная работа (диссертация) написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичного представления научного доклада и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. Основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

«Хорошо» – Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования указывает на наличие практических навыков работы аспиранта в данной области. Научный доклад хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензии положительные. Представление научного доклада показало достаточную научную и профессиональную подготовку аспиранта.

«Удовлетворительно» – Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности аспиранта в данной области знаний. Оформление диссертации с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензии положительные, но с замечаниями. Представление научного доклада показало удовлетворительную профессиональную подготовку аспиранта, но ограниченную склонность к научной работе.

«Неудовлетворительно» – Актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, указанными в докладе. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст научного доклада не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменений
	замененных	новых	аннулированных					