



МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ СПОРТА И ТУРИЗМА»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

 Л.П. Грибкова
« 28 »  2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

по направлению подготовки кадров высшей квалификации
06.06.01 Биологические науки

Профиль подготовки
03.03.01 «Физиология»

Присваиваемая квалификация
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения
Очная

Смоленск 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Задачи государственной итоговой аттестации:.....	3
1.2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	4
2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, профилю подготовки 03.03.01 «Физиология».....	4
2.2. Основное содержание итоговых аттестационных испытаний	4
2.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций и шкал оценивания	7
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	13
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	15
4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	17
4.1. Требования к государственному экзамену.....	17
4.2. Рекомендации по выполнению выпускной научно- квалификационной работы (диссертации).....	17

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) для выпускников направления подготовки 06.06.01 Биологические науки (направленность (профиль) «Физиология») составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее - ФГОС ВО) данного направления подготовки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871 (приказом Минобрнауки России от 30 апреля 2015 года № 464 в пункт 6.2 внесены изменения); основной профессиональной образовательной программой (далее - ОПОП) данного направления подготовки (утверждена Ученым советом, протокол № 4 от 27.10.2014 г.), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научное педагогических кадров в аспирантуре в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма» (утвержден Ученым советом, протокол № 5 от 29.10.2015 г.).

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач и требованиям ФГОС ВО ОПОП направления подготовки 06.06.01 Биологические науки (профиль программы – 03.03.01 «Физиология»).

ГИА по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профилю подготовки 03.03.01 «Физиология»

включает в себя:

- а) подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- б) представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

1.1 Задачи государственной итоговой аттестации:

Задачи ГИА:

- оценка сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП ВО;
- принятие решения о присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь»;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся, по результатам работы ГИА.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение ОПОП по данному направлению подготовки.

По результатам ГИА принять решение о присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профилю подготовки 03.03.01 «Физиология» и выдачи диплома образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

1.2 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 4 ОПОП и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 з.е. (324 час.). В соответствии с учебным планом ГИА проводится: очная форма обучения - на IV курсе.

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершивших освоение всех разделов ОПОП направления подготовки 06.06.01 Биологические науки (направленность (профиль) 03.03.01 «Физиология») включает в себя два вида итоговых аттестационных испытаний, позволяющих определить уровень сформированное компетенций выпускников, их готовность к научно - исследовательской деятельности в области биологических наук и преподавательской деятельности в области биологических наук.

2. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1.Характеристика профессиональной деятельности аспиранта по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки 03.03.01. «Физиология».

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

- научно-исследовательская деятельность в области фундаментальных проблем общей физиологии, биологии, анатомии, физиологических основ подготовки военнослужащих, оздоровительной физической культуры, адаптивной физической культуры, психологии человека;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

2.2. Основное содержание итоговых аттестационных испытаний

Содержание итоговых испытаний базируется на компетенциях,

определяемых ФГОС ВО, как совокупном ожидаемом результате образования по данной ОПОП, и позволяет оценить уровень их сформированное и соответствия подготовки студентов-выпускников требованиям ФГОС ВО.

В ходе государственной итоговой аттестации выпускников, завершивших освоение ОПОП ВО направления подготовки 06.06.01 Биологические науки (направленность (профиль) 03.03.01 «Физиология») определяется уровень сформированное универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Выпускник по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», аспирантура (направленность (профиль) 03.03.01 «Физиология» должен овладеть следующими компетенциями:

№ п/п	Компетенции	№ билета № вопроса
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	1; 1,2 3; 1,2 4; 1,2 6; 1,2 7; 1,2 9; 1,2 10; 1,2 11; 1,2 12; 1,2 13; 1,2 15; 1,2 17; 1,2 18; 1,2 19; 1,2 20; 1,2
УК-3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	1; 1,2 4; 1,2 12; 1,2 17; 1,2 19; 1,2
УК-4	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	7; 1,2 10; 1,2 12; 1,2 13; 1,2
УК-5	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	3; 1,2 5; 1,2 8; 1,2 11; 1,2 16; 1,2
ОПК-1	Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с	1; 1,2 2; 1,2 3; 1,2 4; 1,2

	использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	5; 1,2 8; 1,2 10; 1,2 11; 1,2 12; 1,2 13; 1,2 14; 1,2 16; 1,2 17; 1,2 19; 1,2
ОПК-2	Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	2; 2 3; 2 4; 2 5; 2 6; 2
ПК-1	Способность самостоятельно ставить исследовательскую задачу в области актуальных проблем биологии, грамотно планировать и проводить биологические экспериментальные исследования	2; 1,2 4; 1,2 5; 1,2 8; 1,2 14; 1,2 16; 1,2 19; 1,2
ПК-2	Способность реализовывать на практике методы получения и обработки лабораторной биологической информации	1; 1,2 3; 1,2 5; 1,2 8; 1,2 11; 1,2 12; 1,2 13; 1,2 14; 1,2 16; 1,2 18; 1,2 2; 1,2
ПК-3	Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	2; 1,2 6; 1,2 9; 1,2 15; 1,2
ПК-4	Способность интегрировано применять знания из разных областей биологии с учетом современных достижений для решения комплексных исследовательских естественнонаучных задач	6; 1,2 9; 1,2 15; 1,2 18; 1,2 20; 1,2
ПК-5	Способность к осуществлению научных исследований функций организма человека как в условиях физиологического покоя, так и при действии спортивной нагрузки	6; 1,2 9; 1,2 15; 1,2 17; 1,2

2.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций и шкал оценивания

В качестве показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования определены следующие средневзвешенные уровни сформированности компетенций, в которых участвует дисциплина:

1. Повышенный;
2. Базовый;
3. Пороговый;
4. Недостаточный.

Критерии оценивания компетенций (признак, на основании которого, проводится оценка по выбранному показателю):

Показатель оценивания компетенций	Результат обучения	Критерии оценивания компетенций
Повышенный	Знать	Аспирант продемонстрировал: глубокие исчерпывающие знания и понимание программного материала; содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы, включая дополнительные
	Уметь	Аспирант продемонстрировал: понимание программного материала; умение свободно решать ситуационные задачи; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы (решения) на все поставленные в ситуационной задаче задания (вопросы), включая дополнительные
	Владеть	Аспирант продемонстрировал: понимание программного материала; владение навыками свободного решения ситуационных задач; владение навыками оценки и содержательного полного анализа полученных в ходе решения результатов, формулирования обобщающих выводов по результатам решения ситуационной задачи на основе междисциплинарных связей; логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы в ходе защиты задания, включая дополнительные уточняющие вопросы (задания)
Базовый	Знать	Аспирант продемонстрировал: твердые и достаточно полные знания программного материала; правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные,

		конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам
	Уметь	Аспирант продемонстрировал: понимание программного материала; умение решать ситуационные задачи, логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные; устранение замечаний по отдельным элементам задания (вопроса)
	Владеть	Аспирант продемонстрировал: понимание программного материала; владение навыками решения ситуационных задач; владение навыками оценки и анализа полученных в ходе решения результатов, формулирования выводов по результатам решения ситуационной задачи; логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания, включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса)
Пороговый	Знать	Аспирант продемонстрировал: твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя
	Уметь	Аспирант продемонстрировал: понимание основного программного материала; умение, без грубых ошибок, решать ситуационные задачи, правильные, без грубых ошибок, ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные, устранение, при наводящих вопросах преподавателя, замечаний по отдельным элементам задания (вопроса)
	Владеть	Аспирант продемонстрировал: понимание основного программного материала; владение навыком, без грубых ошибок, решать ситуационные задачи; владения навыком оценки полученных в ходе решения результатов и формулирования кратких выводов; без грубых ошибок дал ответы на поставленные вопросы

		при устранении неточностей и ошибок в решениях в ходе защиты задания при наводящих вопросах преподавателя
Недостаточный	Знать	Аспирант продемонстрировал: неправильные ответы на основные вопросы; грубые ошибки в ответах; непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы
	Уметь	Аспирант продемонстрировал: непонимание основного программного материала; неумение решать ситуационные задачи, не дал правильные ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные; не устранил, при наводящих вопросах преподавателя, замечания и грубые ошибки по заданию (вопросу)
	Владеть	Аспирант продемонстрировал: непонимание основного программного материала; грубые ошибки и отсутствие навыков решения ситуационных задач; грубые ошибки в оценке полученных в ходе решения результатов; не смог сделать выводы по результатам решения задачи; при наличии грубых ошибок дал неправильные ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и ошибок в решениях в ходе защиты задания при наводящих вопросах преподавателя

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	Дисциплины обязательной части соотнесенные с универсальными компетенциями	Индикаторы достижения универсальной компетенции
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	История и философия науки. Компьютерные технологии в сфере физической культуры и спорта. Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Физиология Психология преподавания в вузе. Современные требования к написанию, оформлению и защите диссертации. Современные методы научных исследований. Математическая статистика. Научно-исследовательская практика.	Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

<p>УК-2 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</p>	<p>История и философия науки. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.</p>	<p>Знать: основные понятия в области истории и философии науки, принципы, законы и категории для проектирования и осуществления комплексных исследований. Уметь: анализировать, оценивать, осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарными. Владеть: методами осуществления комплексных научных исследований, свободно оперировать понятиями, выработал убеждения, вносит предложения.</p>
<p>УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Педагогика и психология высшей школы.</p>	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности. Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач в работе российских и международных исследовательских коллективов и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации данных проектов. Владеть: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере</p>

		научных исследований российских и международных коллективов.
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Иностранный язык. Компьютерные технологии в сфере физической культуры и спорта. Физиология Современные требования к написанию, оформлению и защите диссертации. Математическая статистика.	Знать: современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Уметь: применять современные методы и технологии научной коммуникации при подготовке диссертационной работы. Владеть: навыками применения современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	История и философия науки. Физиология Педагогика и психология высшей школы.	Знать: возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. Уметь: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

		<p>Владеть: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>
--	--	--

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Дисциплины обязательной части соотнесенные с общепрофессиональными компетенциями	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции
<p>ОПК-1 Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>История и философия науки. Компьютерные технологии в сфере физической культуры и спорта. Физиология. Педагогика и психология высшей школы. Современные методы научных исследований. Современные требования к написанию, оформлению и защите диссертации.</p>	<p>Знать: основные понятия в области биологических дисциплин, спортивной физиологии, оздоровительной и адаптивной физической культуры с целью осуществления собственного диссертационного исследования. Уметь: применять знания в области биологических дисциплин, спортивной физиологии, оздоровительной и адаптивной физической культуры и соответствующие методы научных исследований при написании диссертации. Владеть: в полной мере знаниями в области</p>

	Психология общения. Математическая статистика.	биологических дисциплин, спортивной физиологии, оздоровительной и адаптивной физической культуры для организации, проведения и обработки полученных результатов диссертационного исследования.
ОПК-2 Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Педагогика и психология высшей школы. Психология преподавания в вузе	Знать: методологию подготовки, структурирования и написания диссертационной работы Уметь: соблюдать требования Высшей Аттестационной комиссии Российской Федерации (ВАК РФ), предъявляемые к диссертациям на соискание ученых степеней РФ при осуществлении собственных исследований. Владеть: методологией представления результатов собственных научных исследований в соответствии с критериями достоверности и обоснованности

3.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Дисциплины обязательной части соотнесенные с профессиональными компетенциями	Индикаторы достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способность	Иностранный язык.	Знать: основной состав современных

<p>самостоятельно ставить исследовательскую задачу в области актуальных проблем биологии, грамотно планировать и проводить биологические экспериментальные исследования</p>	<p>История и философия науки. Физиология. Педагогика и психология высшей школы. Современные требования к написанию, оформлению и защите диссертации. Современные методы научных исследований. Психология общения</p>	<p>технологий, организационных форм, методов, приёмов в сфере изучения биологических дисциплин; обучения и воспитания с целью повышения качества образовательного процесса; основы организации и осуществления комплексного научного исследования в области биологических дисциплин. Уметь: осуществлять организацию собственного диссертационного исследования в области биологических дисциплин и разрабатывать схему планирования собственного диссертационного исследования. Владеть: навыками организации и осуществления самостоятельного комплексного научного исследования в области биологических дисциплин</p>
<p>ПК-2 Способность реализовывать на практике методы получения и обработки лабораторной биологической информации</p>	<p>Компьютерные технологии в сфере физической культуры и спорта. Физиология. Мониторинг физического состояния. Математическая статистика.</p>	<p>Знать: актуальные проблемы современной физиологии. Уметь: понимать и исследовать актуальные проблемы современной физиологии на основе анализа состояния науки и практики в соответствующей области; транслировать научные знания в преподавательской деятельности. Владеть: навыками анализа состояния науки и практики в соответствующей области с применением современных методик</p>

<p>ПК-3 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Физиология. Теория и методика адаптивной физической культуры . Мониторинг физического состояния.</p>	<p>биологических дисциплин. Знать: современные проблемные ситуации различных морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека. Уметь: выявлять противоречия и современные проблемные ситуации в различных морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека, формулировать цели и задачи исследования по разрешению данных проблемных ситуаций. Владеть: навыками выявления противоречий и современных проблемных ситуаций в различных функциональных состояниях организма человека, формулировать цели и задачи исследования по разрешению проблемных ситуаций при написании собственного диссертационного исследования.</p>
<p>ПК-4 Способность интегрировано применять знания из разных областей биологии с учетом современных достижений для решения комплексных исследовательских естественнонаучных задач</p>	<p>Физиология. Психология преподавания в вузе. Педагогика и психология высшей школы. Психология общения.</p>	<p>Знать: актуальные проблемы в области биологических дисциплин, оздоровительной и адаптивной физической культуры; представления о современных научных концепциях в сфере физиологии. Уметь: применять современные научные концепции в сфере биологических дисциплин с целью решения актуальных проблем в области спортивной физиологии, биологии, анатомии,</p>

		<p>оздоровительной и адаптивной физической культуры.</p> <p>Владеть: современными методами проведения исследований с учетом научных концепций в сфере биологических дисциплин с целью решения актуальных проблем в области физиологии, биологии, анатомии, оздоровительной и адаптивной физической культуры.</p>
<p>ПК-5 Способность к осуществлению научных исследований функций организма человека, как в условиях физиологического покоя, так и при действии спортивной нагрузки</p>	<p>Иностранный язык. Физиология. Мониторинг физического состояния.</p>	<p>Знать: критерии эффективного внедрения результатов научных исследований по оценке функционального состояния организма человека, как в условиях физиологического покоя, так и при действии спортивной нагрузки</p> <p>Уметь: внедрять полученные результаты научных исследований в практику.</p> <p>Владеть: современными методиками оценки функционального состояния, как в условиях физиологического покоя, так и при действии спортивной нагрузки и внедрение в практику.</p>

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа государственной итоговой аттестации, включающая программы государственных экзаменов и требования к выпускным квалификационным работам (диссертации) и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), а также порядок подачи и рассмотрения апелляционных заявлений доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

4.1. Требования к государственному экзамену

Государственный экзамен проводится по утвержденной проректором по учебной работе программе государственного экзамена, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы.

Экзаменационные билеты государственного итогового экзамена разрабатываются ведущими кафедрами под руководством ответственного за основную образовательную программу по направлению и профилю подготовки (специальности) и утверждаются на учебно-методическом совете Академии.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам основных дисциплин образовательных программ, включенным в программу (обзорные лекции).

Защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), представленного в виде автореферата и оформленного в соответствии с требованиями ГОСТ, проводятся на открытых заседаниях государственных экзаменационных комиссий с участием не менее двух третей их состава.

ПРИМЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ БИЛЕТОВ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.06.01 – Биологические науки

Билет

- 1. Возбудимые ткани и их функциональные характеристики. Законы реагирования возбудимых тканей на действие раздражителя. Законы проведения возбуждения.**

Классификация раздражителей. Понятие раздражимость, возбуждение.

Перечислить и дать характеристику возбудимым тканям (нервная, мышечная, железистая). Охарактеризовать основные свойства возбудимых тканей: возбудимость, проводимость, сократимость, раздражимость, лабильность. Законы: силы, длительности, нарастания силы раздражителя. Законы: двустороннего проведения возбуждения, изолированного проведения, анатомической и физиологической целостности нервного волокна.

2. Компонентный состав, виды и функции физической культуры.

Соотношение понятий «культура» и «физическая культура». Краткая характеристика компонентного состава (структуры) физической культуры: неспециального физкультурного образования (физического воспитания), физической рекреации, двигательной реабилитации, спорта. Виды физической культуры: адаптивная, базовая, гигиеническая, лечебно-реабилитационная, профессионально-прикладная, рекреативная. Функции физической культуры: общекультурные, специфические и функции ее компонентов.

3. Кейс-задача.

Компетенции: УК-1; УК-3; ОПК-1; ПК-2

БИЛЕТ

1. Понятие о системе крови, состав, объем и основные функции крови.

Дать характеристику основным функциям крови. Физико-химические свойства плазмы крови (вязкость крови, осмотическое и онкотическое давление, кислотно-основной состав, буферные системы крови). Форменные элементы крови (функции и количество: эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов). Гемолиз, СОЭ, группы крови, современные правила переливания, резус-фактор.

2. Ситуационная задача.

Перед вами анализы крови трех здоровых мужчин. Известно, что один из них принадлежит спортсмену, сдавшему кровь после интенсивной физической нагрузки, второй – взят у человека через 1,5 часа после приема пищи, третий – у человека находящегося в состоянии физиологического покоя. Определите, какой анализ принадлежит каждому из испытуемых. Обоснуйте свой ответ.

Эритроциты ($10^{12}/л$); Гемоглобин (г/л); Лейкоциты ($10^9/л$)

1-й анализ: 4,7; 140; 11

2-й анализ: 5,7; 175; 12

3-й анализ 4,8; 145; 4,8

3 Кейс-задача.

Компетенции: УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3

БИЛЕТ

1. Физиология дыхания в покое и при мышечной работе.

Общая характеристика дыхательной функции. Этапы дыхания. Механизмы вдоха и выдоха. Обмен газов в легких и тканях. Механизм транспорта газов кровью (транспорт кислорода и углекислого газа). Легочная вентиляция, легочные объемы в норме и при физической нагрузке. Функциональная система дыхания.

2. Психолого-педагогические аспекты преподавания в высшей школе.

Психологические, физиологические и педагогические аспекты юношеского возраста. Особенности работы с юношеским возрастом. Обретение душевной зрелости. Построение новых взаимоотношений с людьми на основе проявления качеств взрослого человека. Проблемные пути прохождения этого возраста в связи с особенностями современной цивилизации. Становление юношей и девушек «предварительно взрослыми» людьми. Критерии зрелости. Юношеский максимализм и идеализм. Проблемные пути прохождения этого возраста в связи с особенностями современной цивилизации. Специфика преподавания взрослым людям.

3. Кейс-задача.

Компетенции: УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2

БИЛЕТ

1. Физиология нервной системы.

Функциональная организация нервной системы (центральная и периферическая нервная система). Основные функции ЦНС. Характеристика нейрона. Механизм возбуждения и торможения нервных клеток. Нервный центр. Свойства нервных центров: инертность, последствие, фоновая активность, трансформация ритма, высокая чувствительность, утомляемость, пластичность (синаптическое облегчение, депрессия, доминанта).

2. Педагогическое мастерство и педагогическая техника преподавателя вуза.

Понятия «педагогическое мастерство» и «педагогическая техника», особенности их реализации в условиях вуза. Закономерности построения лекционных и семинарских занятий. Характеристика активных методов обучения и системность их применения.

3. Кейс-задача

Компетенции: УК-1; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2

БИЛЕТ**1. Сердце. Фазовый анализ деятельности сердца. Основные показатели работы сердца в покое и при мышечной работе.**

Строение и функции сердца. Фазы деятельности сердца. Свойства сердечной мышцы (возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия). ЧСС, CO, МОК, сердечный выброс.

2. Общие требования, предъявляемые к диссертациям и выбор темы диссертационной работы

Наука и диссертация. Диссертация как средство развития науки. Требования ВАК к диссертациям. Требования к оформлению структурных элементов диссертации, ее текста, списка литературы и автореферату. Анализ состояния науки и практики в соответствующей области. Выбор темы, постановка цели и задач диссертационной работы. Планирование, организация и проведение научно-исследовательской работы в области биологии. Характеристика научно-исследовательской и экспериментально-исследовательской работы.

3. Ситуационная задача.

Компетенции: УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2

БИЛЕТ**1. Физиологическая характеристика силовых упражнений и статических усилий.**

Понятие о собственно силовых упражнениях. Энерготраты и кислородный запрос при выполнении упражнений, особенности энергообеспечения. Сдвиги вегетативных функций при выполнении упражнений, причины утомления и особенности восстановления. Понятие о статических усилиях. Энерготраты и кислородный запрос при выполнении статических усилий, особенности энергообеспечения. Сдвиги вегетативных функций при выполнении упражнений, феномен Линдрагда. Причины утомления и особенности восстановления.

2. Структура и специфика педагогического общения.

Характеристика коммуникативного, интерактивного и перцептивного компонентов педагогического общения и его специфика. Барьеры (затруднения) в педагогическом общении.

3. Ситуационная задача.

Компетенции: УК-1; ОПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

БИЛЕТ**1. Физиологическая характеристика процессов вработывания и устойчивого состояния.**

Понятие о вработывании, периоде вработывания. Характер вработывания, физиологические закономерности вработывания (неравномерность протекания процессов вработывания; гетерохронность вработывания различных функций организма; преобладание анаэробных механизмов энергообеспечения). Факторы, влияющие на скорость вработывания. Состояние устойчивой работоспособности. Истинное и ложное устойчивое состояние при циклических упражнениях разной мощности. Характеристика двигательных, вегетативных функций, энергетического обмена, координации движений в фазе устойчивой работоспособности.

2. Информатизация и компьютеризация физической культуры и спорта.

Понятие об информации, информационных и компьютерных технологиях. Роль информационно-компьютерных технологий в развитии общества. Компьютерные технологии в сфере физической культуры и спорта. Основные принципы информатизации и компьютеризации физической культуры и спорта. Понятие об информации, информатике, информационных процессах, моделях и технологиях. Роль компьютерных и информационных технологий в решении научных проблем физической культуры и спорта высших достижений. Предметно-ориентировочные программные среды развивающего спорта и обучающие технологии на основе искусственной управляющей и предметной сред.

3. Ситуационная задача

Компетенции: УК-1; УК-4; ОПК-3.

БИЛЕТ**1. Физиологическая характеристика утомления. Причины утомления при различных упражнениях.**

Понятие об утомлении при мышечной работе, физиологическая роль утомления. Утомление и усталость. Признаки и виды утомления. Причины утомления при мышечной работе (утомление нервных центров, нервно-мышечных синапсов, мышц). Причины утомления при упражнениях максимальной, субмаксимальной, большой, умеренной и переменной относительной мощности.

2. Организационно-правовые основы образования в современном мире.

Понятие и общая характеристика права на образование. Социально-

экономическая значимость образования в современном мире. Основные направления и тенденции развития современного профессионального образования. Модели образования на современном этапе. Цели образования и системы обучения. Образование как процесс обучения и переобучения в течение всей жизни.

Болонский процесс: цели, задачи, ход реализации. Роль и место России в создании единого общеевропейского пространства высшего образования. Проблемы интеграции отечественных вузов в европейское образовательное пространство.

3. Ситуационная задача.

Компетенции: УК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-2

БИЛЕТ

1. Физиологические закономерности восстановительных процессов после физической работы. Характеристика средств ускорения восстановления.

Понятие о восстановлении, восстановительном периоде. Послерабочие изменения как отражение следовых процессов в тканях и нервной системе. Кислородный долг и его компоненты. Восстановление энергетических запасов в организме. Особенности восстановления функций: неравномерность, гетерохронность, фазность, избирательность, аэробный характер энергообеспечения деятельности организма. Факторы, влияющие на процесс восстановления после мышечной деятельности. Средства повышения эффективности процессов восстановления и отдыха (педагогические, психологические, медико-биологические).

2. Методология выполнения научной работы по теме диссертации и методология написания диссертации.

Поиск и определение научной идеи диссертации. Методология получения массива первичных данных: расчетных, экспериментальных, аналитических. Разработка структурно-методологической схемы диссертационной работы. Формирование структуры диссертации. Выводы по работе. Основные правила изложения и представления диссертации. Опубликование результатов диссертационного исследования.

3. Ситуационная задача

Компетенции: УК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5

ПРИМЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ СИТУАЦИОННЫХ И КЕЙС ЗАДАЧ

Ситуационная задача. У спортсмена за 1 час до ответственных соревнований наблюдается повышенная возбудимость, двигательная и

речевая активность, мышечная дрожь.

1. Какое состояние отмечается у спортсмена?
2. Каковы возможные причины возникновения данного состояния?
3. Действия тренера в данной ситуации и особенности проведения разминки.

Ситуационная задача. У спортсмена после выполнения соревновательного упражнения в организме обнаружены следующие изменения:

- увеличение ЧСС до 196 уд/мин;
- увеличение ЧДД до 44 в мин;
- повышение концентрации глюкозы крови до 6,3 ммоль/л;
- повышение уровня молочной кислоты в крови до 230 мг%;
- снижение pH крови до 7,0.

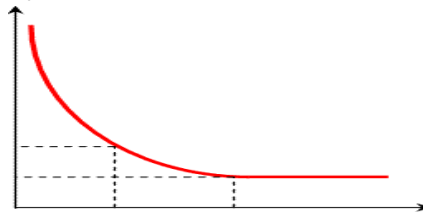
1. В какой зоне относительной мощности работал спортсмен?
2. Какова продолжительность соревновательного упражнения?
3. Каков ведущий механизм энергообеспечения данной мышечной деятельности?
4. Приведите примеры соревновательных упражнений, вызывающих данные сдвиги в организме.

Кейс-задача.

1. Дайте характеристику следующим понятиям:

- 1) адекватный раздражитель
- 2) хронаксия
- 3) реобазис
- 4) полезное время

2. Что изображено на рисунке. Дайте описание.



Ситуационная задача.

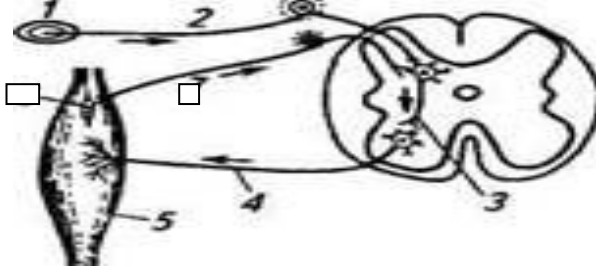
Если у человека без патологии грудной клетки и дыхательных мышц произойдет сужение бронхов (например, при приступе бронхиальной астмы), то как и почему у него изменятся резервный объем выдоха, остаточная объем легких и функциональная остаточная ёмкость (увеличится, уменьшится или не изменится)? Обоснуйте свой ответ.

Кейс-задача.

1. Перечислить функции вегетативной нервной системы.

2. Дать понятие о нервном центре
3. Перечислить свойства синапсов

Что изображено на рисунке?



Ситуационная задача.

У здорового человека в стрессовом состоянии среднее артериальное давление (норма 90 – 100 мм рт. ст.) увеличилось до 150 мм рт.ст. и оставалось на этом уровне в течение часа. Если у него на 10 минуте этого периода измерить величину мозгового кровотока, она: 1) будет выше исходного состояния, 2) существенно не изменится, 2) будет ниже исходного состояния. Обоснуйте свой ответ.

Ситуационная задача.

У спортсмена за 1 час до ответственных соревнований наблюдается ухудшение настроения и самочувствия, отсутствие желания выступать на соревнованиях, неуверенность в себе и убеждение в собственной неудаче.

1. Какое состояние отмечается у спортсмена?
2. Каковы возможные причины возникновения данного состояния?
3. Действия тренера в данной ситуации и особенности проведения разминки.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКЗАМЕНЕ

№ п/п	Оценка знаний	Характеристика оцениваемого ответа студента
1.	«Отлично»	<p>Обучающийся показывает глубокие, прочные знания, использует категориальный аппарат учебной дисциплины, умеет оценивать и сопоставлять факты, представлять связь теории с практикой, способен рассуждать, аргументировать высказываемую точку зрения, обосновывать выводы, разъяснять их в логической последовательности без наводящих вопросов с учетом междисциплинарных связей смежных учебных дисциплин. Решение ситуационной задачи профессиональной направленности представлено с позиций связи теории с практикой и знания смежных дисциплин. Предлагаемое решение является наиболее соответствующим поставленным вопросам и демонстрирует сформированные в ходе обучения навыки профессиональной деятельности.</p>
2.	«Хорошо»	<p>Обучающийся показывает хорошие знания, отвечает четко, стремится аргументировать высказываемую точку зрения, обосновывать выводы, разъяснять их в логической последовательности, но не всегда учитывает междисциплинарные связи смежных учебных дисциплин, не в полной мере владеет категориальным аппаратом учебной дисциплины, допускает ошибки в толковании ряда теорий, концепций и т.п. Решение ситуационной задачи профессиональной направленности соответствует сформулированным вопросам, представлено с позиций связи теории с практикой и знания смежных дисциплин, однако, имеются трудности в его теоретическом обосновании. Предлагаемое решение позволяет ответить на поставленные вопросы и демонстрирует средний уровень сформированных в ходе обучения навыков профессиональной деятельности.</p>
3.	«Удовлетворительно»	<p>Обучающийся показывает удовлетворительные знания, но не может аргументировать свой ответ, демонстрирует низкий уровень владения категориальным аппаратом учебной дисциплины, затрудняется в оценке и сопоставлении фактов, не всегда учитывает междисциплинарные связи смежных учебных дисциплин, допускает ошибки в толковании теорий, концепций и т.п. Решение ситуационной задачи профессиональной направленности в целом соответствует сформулированным вопросам, однако, не имеет теоретического обоснования, и демонстрирует низкий уровень сформированных в ходе обучения навыков профессиональной деятельности.</p>

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЕНА ЗАЩИТЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА**

№ п/п	Оценка знаний	Характеристика оцениваемой защиты научного доклада
1	2	3
1.	«Отлично»	<p>Тема научного доклада соответствует проблематике основной образовательной программы и требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. В отзыве научного руководителя дана высокая оценка содержания работы, сформированности у обучающегося научно-исследовательских навыков, степени самостоятельности при выполнении научного доклада, дисциплинированности при выполнении графика подготовки научного доклада.</p> <p>Рецензент отмечает высокий уровень анализа теоретических источников, умения обучающегося анализировать различные точки зрения по исследуемой проблеме, наличие практических рекомендаций и грамотность выполнения научного доклада, соответствие оформления списка литературы библиографическим требованиям; рекомендует к защите научного доклада без значительных замечаний.</p> <p>Защита научного доклада представлена обучающимся четко, на высоком научно-методологическом уровне, представляемые результаты собственного исследования сопровождаются мультимедиа презентацией, подготовленной на высоком качественном уровне с учетом информативности и иллюстративности (слайды хорошо читаемы (цвет, четкость), представленные схемы, таблицы и рисунки отражают содержание научного доклада, демонстрируя результаты выполненной работы).</p> <p>Формулировка объекта, предмета, целей и задач научного доклада соответствуют современным требованиям, предъявляемым к научно-исследовательской работе. Гипотеза сформулирована в соответствии с поставленной целью и задачами. В ходе защиты научного доклада обучающийся четко представляет решение каждой задачи исследования. В работе представлено заключение и практические рекомендации. Обучающийся владеет научным стилем изложения, орфографической и пунктуационной грамотностью.</p> <p>На вопросы, заданные членами ГЭК, даются четкие и грамотные ответы, подкрепляемые теоретическими положениями, доказательствами. Обучающийся владеет материалом, может безошибочно четко, аргументировано обосновывать выводы.</p>

1	2	3
2.	«Хорошо»	<p>Тема научного доклада соответствует проблематике основной образовательной программы и требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. В отзыве научного руководителя дана хорошая оценка содержания работы, сформированности у обучающегося научно исследовательских навыков, дисциплинированности при выполнении графика подготовки научного доклада. Однако обучающийся не всегда успешно справлялся с анализом теоретических источников, испытывал некоторые затруднения в обработке исследовательского материала, демонстрировал среднюю степень самостоятельности при выполнении научного доклада. Рецензент отмечает достаточно высокий уровень анализа теоретических источников, умения обучающегося анализировать различные точки зрения по проблеме, наличие практических рекомендаций и грамотность выполнения научного доклада, однако, рекомендует научного доклада к официальной защите с устранением указанных замечаний. Защита научного доклада представлена обучающимся четко, на хорошем научно-методологическом уровне, представляемые результаты собственного исследования сопровождаются мультимедиа-презентацией, подготовленной на хорошем качественном уровне с учетом информативности и иллюстративности (слайды хорошо читаемы (цвет, четкость), представленные схемы, таблицы и рисунки отражают содержание научного доклада, демонстрируя результаты выполненной работы). Обучающийся показывает хороший уровень знаний по теме исследования, на задаваемые вопросы отвечает четко, стремится к аргументированной оценке фактов, но не в полной мере владеет категориальным аппаратом проблемы исследования, допускает ошибки в толковании ряда проблем в исследуемой теме научного доклада.</p> <p>На вопросы, заданные членами ГЭК, даются четкие и грамотные ответы, но имеются определенные затруднения в подкреплении их теоретическими положениями, доказательствами.</p>

1	2	3
3.	«Удовлетворительно»	<p>Тема научного доклада соответствует проблематике основной образовательной программы и требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. В отзыве научного руководителя дана удовлетворительная оценка содержания работы, сформированности у обучающегося научно-исследовательских навыков, дисциплинированности при выполнении графика подготовки научного доклада. Вместе с тем, отмечается, что обучающийся не всегда успешно справлялся с анализом теоретических источников, испытывал затруднения в обработке исследовательского материала, демонстрировал низкую степень самостоятельности при выполнении научного доклада, его дисциплинированность при выполнении графика работы над научным докладом/ магистерской диссертацией имела ряд замечаний.</p> <p>Рецензент отмечает, что анализ теоретических источников показывает низкий уровень сформированности у обучающегося умения представить в сравнении различные точки зрения по исследуемой проблеме. Объект, предмет, цель и задачи, прописаны не достаточно четко и грамотно. Схемы, таблицы выполнены удовлетворительно. Практические рекомендации отсутствуют, либо даны фрагментарно научного доклада рекомендуется к защите только после устранения замечаний, исправления ошибок.</p> <p>Защита научного доклада представлена обучающимся на удовлетворительном научно-методологическом уровне, представляет результаты собственного исследования, сопровождается мультимедиа презентацией, подготовленной на среднем качественном уровне, слайды соответствуют содержанию научного доклада, но не достаточно хорошо читаемы (цвет, четкость, грамотность представленных схем, таблиц и др.). Доклад изложен нечетко, монотонно. Обучающийся показывает фрагментарные знания по теме исследования, при этом, отвечает не на все задаваемые ему вопросы, затрудняется с аргументацией оценки фактов, не в полной мере владеет категориальным аппаратом проблемы исследования, допускает ошибки в толковании ряда проблем в исследуемой теме научного доклада, испытывает трудности при формулировке ответов на вопросы, задаваемые членами ГЭК.</p>

4.2. Рекомендации по выпускной научно-квалификационной работе (диссертации)

Научно-квалификационная работа, выполненная на основе результатов научных исследований, направлена на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук и должна соответствовать критериям, закрепленным в Положении о присуждении ученых степеней.

В соответствии с действующими нормативными документами диссертация является квалификационным научным трудом, построенным на единых методических принципах. Данные принципы находят отражение в структуре работы, которая вне зависимости от содержания традиционно состоит из нескольких обязательных частей.

Основными элементами структуры диссертации являются:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть работы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (если необходимо).

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляется в виде автореферата, оформленного в соответствии с требованиями ГОСТ.

В ходе защиты выпускной квалификационной работы аспирант должен продемонстрировать знания, умения и навыки, являющиеся основными составляющими следующих компетенций:

универсальные компетенции (УК):

- 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);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках (УК – 4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК – 5)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- 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).

Профессиональные компетенции (ПК):

- способность самостоятельно ставить исследовательскую задачу в области актуальных проблем биологии, грамотно планировать и проводить биологические экспериментальные исследования (ПК-1);
- способность реализовывать на практике методы получения и обработки лабораторной биологической информации (ПК-2);
- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ПК-3);
- способность интегрировано применять знания из разных областей биологии с учетом современных достижений для решения комплексных исследовательских естественнонаучных задач (ПК-4);
- способность к осуществлению научных исследований функций организма человека, как в условиях физиологического покоя, так и при действии спортивной нагрузки (ПК-5).

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛИ ПРЕПОДАВАТЕЛИ КАФЕДРЫ
БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН:

1. **Брук Татьяна Михайловна – д.биол.н., профессор;**
2. **Осипова Наталья Владимировна – к.биол.н., доцент**