МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической деятельности
_____ В.О. Курьянов
«30» декабря 2016 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

Направление подготовки: **06.04.01 Биология**

Профиль: **«Физиология человека и животных»**

Форма обучения ***сетевая***

Квалификация выпускника: ***магистр***

Структурное подразделение ***Факультет биологии и химии Таврической академии***

Выпускающая кафедра ***кафедра физиологии человека и животных и биофизики***

Симферополь 2016г.

Руководитель (разработчик) программы _____**Раваева М.Ю.**

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Таврической академии
Протокол № 4 от 7 июня 2016 г.

Председатель учебно-методической комиссии _____**Рудницкий О.И.**

Программа рассмотрена на заседании ученого совета Таврической академии (СП)
Протокол № 8 от 30 июня 2016 г.

Директор Таврической Академии _____ **Воронин И.Н.**

Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»
Протокол № 1 от 26 августа 2016 г.

Председатель учебно-методического совета
ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского» _____**Курьянов В.О.**

ОПОП утверждена решением Ученого совета КФУ от 30.02.2016г. (протокол № 8)

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__ / 20__ учебном году решением Ученого совета КФУ от __.__.20__ г. (протокол №_)
ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__ / 20__ учебном году решением Ученого совета КФУ от __.__.20__ г. (протокол №_)
ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__ / 20__ учебном году решением Ученого совета КФУ от __.__.20__ г. (протокол №_)

Содержание

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования
2. Использованные нормативные документы
3. Обоснования необходимости реализации образовательной программы
4. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
5. Область, объекты, виды профессиональной деятельности выпускника
6. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы
7. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы17

Приложение 1. Матрица компетенций образовательной программы
Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график
Приложение 3. Рабочая программа учебной дисциплины
Приложения 4. Программа практики
Приложения 5. Программа государственной итоговой аттестации

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология профиль подготовки «Физиология человека и животных», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (далее – ФГОС ВО) в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» (далее – КФУ).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных курсов, программы практик.

Форма обучения – очная, очно-заочная, сетевая
Срок освоения ОПОП – 2 года (очная), 2 года 4 месяца (очно-заочная)

Таблица 1.

Структура программы магистратуры

стуктура программы магистратуры		**Объем программы магистратуры в з.е.**
Блок 1	**Дисциплины (модули)**	**60**
	Базовая часть	24
	Вариативная часть	36
Блок 2	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)**	**54**
	Вариативная часть	**54**
Блок 3	**Государственная итоговая аттестация**	**6**
	Базовая часть	**6**
Объем программы магистратуры		**120**

Учебный план по направлению подготовки 06.04.01 Биология по формам и срокам обучения разработан в соответствии с ФГОС ВО (приказ

№1052 от 23.09.2015).

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «**Государственная итоговая аттестация»**, который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном министерством образования и науки российской федерации.

Дисциплины (модули), относящиеся к **базовой части** программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от профиля программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы магистратуры, КФУ определил самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО (приказ №1052 от 23.09.2015), с учетом соответствующей (соответствующих) примерной (примерных) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ), что составило 24 з.е.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы магистратуры, практики (в том числе НИР) определяют направленность (профиль) программы. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» программ академической магистратуры организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО (приказ №1052 от 23.09.2015). После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей), практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения обучающимся. На освоение элективных дисциплин профиля «Физиология человека и животных» выделено 36 з.е.

В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

Типы учебной практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Типы производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

НИР.

Способы проведения учебной и производственной практик: Стационарная.

Производственная практика проводится в структурных подразделениях организации: внаучно-исследовательских лабораториях кафедры физиологии человека и животных и биофизики, ЦКП экспеиментальная физиология и биофизика, и в лабораториях диагностики и коррекции функционального состояния человека Медицинского биофизического Центра Клинического медицинского многопрофильного центра Святителя Луки КФУ имени В.И. Вернадского.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Обучающимся обеспечиваеится возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Реализация частей образовательной программы и государственной итоговой аттестации, содержащей научно-техническую информацию, подлежащую экспортному контролю, не допускается с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет 30 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

2. Использованные нормативные документы

Нормативной базой разработки ОПОП ВО являются:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки (специальности), утвержден приказом Минобрнауки РФ от 23.09.2015 № 1052;
3. Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2014 N 92 "Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования";
4. Постановление Правительства РФ от 5 августа 2013 г. N 661 "Об утверждении Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений";

5. Порядок организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры. Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367;

6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

7. Локальные нормативные документы КФУ, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности;

8. Положение об ОПОП КФУ имени В.И. Вернадского.

3. Обоснования необходимости реализации образовательной программы

Профиль «Физиология человека и животных» является одним из основных профилей направления подготовки 06.04.01 Биология для классических университетов. Это направление подготовки динамично развивается в Таврической академии КФУ на кафедре физиологии человека и животных и биофизики факультета биологии и химии. Выпускники кафедры успешно работают в Научно-исследовательских учреждениях физиологического и медицинского, а также сельскохозяйственного профиля Крыма, Карадагский природный заповедник; в санитарно-эпидемиологических станциях; в биохимических лабораториях; в высших учебных заведениях Крыма: Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, кафедра нормальной физиологии, Крымский государственный индустриально-педагогический университет и другие.

Вместе с этим, глубокие изменения в экономической и социальной сферах общества России требуют существенного обновления подготовки специалистов для естественнонаучной и медицинской отраслей отечественной науки, а развитие санаторно-курортной базы Крыма, создание мощных лечебно-диагностических и оздоровительных центров, а также разработка средств оптимизации ведения сельского хозяйства, нуждается в специалистах в области физиологии. Таким образом, потребность на рынке труда в специалистах по физиологии растет с каждым годом.

В течение 50-ти лет кафедра физиологии человека и животных и биофизики выпускает биологов со специализацией «Физиология человека и животных». Для этого на кафедре физиологии человека и животных и биофизики факультета биологии и химии есть все необходимые предпосылки для подготовки магистров-физиологов. Так, еще в начале 20-х годов, с момента основания университета проводились физиологические и биофизические исследования под руководством профессора А.Г. Гурвича. Был открыт феномен дистанционного взаимодействия живых клеток, который надальше получил название "митогенетические излучения А.Г. Гурвича". Исследование этого вопроса подражателями А.Г. Гурвича привело

к созданию широко известной фундаментальной теории "морфогенетического поля". По данной проблеме в 20-30-х годах в Таврическом университете работал выдающийся ученый, один из основателей биофизической школы, академик Г. Франк. В настоящее время эти исследования проводятся во многих странах, а на базе КФУ им. В.И. Вернадского проводятся традиционные Гурвичевские чтения.

В течение трех последних десятилетий в Таврической академии создалась признаная на сегодня в Украине и за ее пределами школа электромагнитной физиологии, разработана уникальная научная аппаратура, которая может успешно использоваться для подготовки высококвалифицированных дипломированных магистров -физиологов.

Кафедра является одним из организаторов проведения международных и региональных конференций по физиологическим и биофизических проблем, в частности «Космос и биосфера».

В университете на кафедре физиологии человека и животных и биофизики под руководством профессоров Н.А. Темурьянц, Е.Н. Чуян, В.Б. Павленко, И.И. Коренюка ведутся работы в области физиологии и биофизики и успешно работают три проблемные научно-исследовательские лаборатории: магнитобиологии, высшей нервной деятельности и психофизиологии, а также исследований нейронной активности.

В лаборатории электромагнитной физиологии и биофизики проводятся опыты влияния слабыхсверхслабых стимулов электромагнитной природы на организмы, например, природных электромагнитных колебаний, обусловленных изменениями солнечной активности и погоды (магнитные бури, атмосферные фронты и др.), Низкоинтенсивного излучения крайне высокой частоты или миллиметрового диапазона широко используется при лечении многих заболеваний, электромагнитного излучения технического (индустриального) происхождения в связи с электромагнитным загрязнением среды.

В лаборатории исследования нейронной активности проводятся исследования физиологической и фармакологической активности биологически активных веществ. При этом используются современные методы внутриклеточного отведения электрических потенциалов нейронов и психофармакологические тесты.

Лаборатория высшей нервной деятельности и психофизиологии изучает когнитивные особенности личности, механизмы возникновения и развития неблагоприятных психофизиологических состояний, а также проводит коррекцию неблагоприятных психофизиологических состояний человека с помощью метода обратной связи по характеристикам электроэнцефалограммы.

Создание в 2007 году Центра коррекции функционального состояния человека значительно расширяет учебную и материально-техническую базу для подготовки бакалавров, магистров и аспирантов, специализирующихся по биофизике и физиологии человека и животных, а также позволяет

студентам получать теоретические и практические навыки по современным методам диагностики и коррекции функционального состояния человека.

Таким образом, научно-исследовательская деятельность студентов-магистров в научных лабораториях кафедры, овладение на их базах достаточно сложными современными методами физиологических исследований и способствовать подготовке высококлассных специалистов в области физиологии и таких ее производных как нейрофизиология, нейрофармакология, психофизиология, биофизика, которые сегодня очень востребованны на рынке труда.

Кроме того, традиционно высокий уровень преподавания базовых физиологичних дисциплин обеспечивается высоким уровнем квалификации преподавателей. Достаточно сказать, что все преподаватели факультета имеют ученые степени докторов и кандидатов наук. Качественной подготовке способствовать работающие на кафедре четыре доктора и девять кандидатов биологических наук.

В 2011 г. На кафедре открыта компьютерная лаборатория, в которой преподавание физиологических дисциплин, таких как физиологии человека и животных, анатомия, биология индивидуального развития, гистология, биофизика проводится с использованием виртуальных методов, способствует не только повышению качества усвоению материала, но и гуманизации образования.

На кафедре открыта аспирантура и докторантура, а также специализированный ученый совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора биологических наук по специальности 03.03.01 - "Физиология ". За последние годы на кафедре подготовлены два доктора и 17 кандидатов биологических наук.

Таким образом, за годы существования кафедры физиологии человека и животных и биофизики факультета биологии и химии Таврической академии КФУ созданы все необходимые условия для подготовки магистров профиля «Физиология человека и животных».

4. Направленность программы (профиль) «Физиология человека и животных» основной профессиональной образовательной программы

Выпускники подготовлены к научно-исследовательской и педагогической деятельности в области физиологии человека и животных, физиологии адаптационных процессов, экологической физиологии. Владеют знаниями о биофизических основах регуляции сложных систем, понятиями о биофизики макромолекул. Владеют широким спектром исследований в физиологии и биофизике, биофизическими методами диагностики и коррекции функционального состояния, методами статистики в научной работе.

Выпускники подготовлены к работе в научно-исследовательских учреждениях физиологического и медицинского, а также

сельскохозяйственного профиля, лабораториях и отделах клинической физиологии, физиологии труда, профотбора, космической и подводной физиологии; в сельскохозяйственных учреждениях, органах санитарно-эпидемиологического контроля.

Цель ОПОП магистратуры 06.04.01 Биология (профиль «Физиология человека и животных»): обеспечить фундаментальную подготовку высококвалифицированных специалистов, обладающих глубокими знаниями в области современной физиологии человека и животных и биофизики, профессионально владеющих научно-исследовательскими и диагностическими методами физиологии и способных к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

- В области воспитания общими целями ОПОП является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, повышении их общей культуры, толерантности.
- В области обучения общими целями ОПОП являются:
  - удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;
  - удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Конкретизация общих целей осуществляется содержанием последующих разделов ОПОП и отражена в совокупности компетенций как результата освоения ОПОП.

5. Область профессиональной деятельности выпускника

- **Область профессиональной деятельности** выпускника: исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.
- **Объекты профессиональной деятельности выпускника**: биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.
- **Виды профессиональной деятельности,** к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: научно-исследовательская и педагогическая.

Программа магистратуры, формировалась КФУ в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной

программы, ориентированной на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности как основные (программа академической магистратуры).

Выпукник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована програма магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;

работа с научной информацией с использованием новых технологий;

обработка и критическая оценка результатов исследований;

подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций;

педагогическая деятель*ность*:

осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки;

осуществление педагогической деятельности в профыессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки.

6. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);

способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);

способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов
(ОПК-6);

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК),** соответствующими виду профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль)программы магистратуры (ПК-1);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

педагогическая деятельность:

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умение представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Коды компетен-ции по ФГОС	Компетенции *(В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции)*	Планируемые результаты обучения
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ		
ОК-1	Способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	**Знать**: Основные понятия современной нейроэтологии, терминологию и систему взглядов в этой области. Представления о сложной системе и принципах ее регуляции. Многообразие факторов влияющих на регуляцию сложных систем. Информационное взаимодействие на различном уровне организации живых систем. Кинетику и термодинамику в регуляции сложных систем. Современные представления о функционировании сенсорных систем; Принципы и молекулярные механизмы трансдукции сенсорного сигнала; Основные механизмы проведения и обработки сенсорного сигнала в центральной нервной системе; Роль афферентной информации в функционирования различных эффекторных систем (дыхательная система, кровообращение, мотивационное поведение и т.д.); **Уметь**: Решать задачи в области практической, теоретической и экспериментальной психологии исходя из основных понятий современной нейроэтологии. Описывать причинно-следственные связи в процессах регуляции, в том числе и с помощью физико-математического аппарата, прогнозировать результат. Правильно выделить и проанализировать сенсорную составляющую при постановке физиологических исследований; Выбрать методический подход при исследовании органов

		чувств. **Владеть:** Способностью выстраивать регуляторные схемы, применительно к биологическим системам. Основными понятиями сенсорной физиологии, используемыми в современных отечественных и зарубежных исследованиях; Основами знаний о преобразовании внешнего сигнала в коды нервной системы на клеточном и молекулярном уровне; Информацией о современных методах и подходах в исследованиях сенсорных систем; Информацией об основных механизмах регулирования в сенсорных системах. Пониманием нейроэтологических основ коммуникации и поведения человека в больших и малых группах для эффективного процесса руководства коллективом при постановке и решении новых задач.
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ		
ОПК-1	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.	**Знать:** Общенаучную и статистическую терминологию. **Уметь:** Корректно использовать общенаучную и статистическую терминологию при обсуждении результатов научных экспериментов. **Владеть:** Методами коммуникации для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Готов использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	**Знать:** Биофизические свойства макромолекул, описывающий их физико-математический аппарат. Алгоритмы решения различных задач и проблемных вопросов. Способы поиска дополнительной информации, ответов на вопросы и т.д. Нейроэтологические механизмы поведения человека и его взаимодействия с социальным окружением. Нейроэтологические основы коммуникации и метакоммуникации. Фундаментальные положения биологической организации на популяционно-видовом уровне. Значение биологического разнообразия для биосферы и человечества. **Уметь:** Анализировать причины поступков человека и особенностей его деятельности в больших и малых группах. Основные фундаментальные биологические представления о механизмах патологических

		процессов. Решать задачи в области практической, теоретической и экспериментальной психологии исходя из основных понятий современной нейроэтологии. Логично излагать учебный материал, свою точку зрения, взгляды. Формулировать вопросы и др. Сопоставлять современные гипотезы, теории с их историческим становлением, использовать опыт предшественников для формулировки и решения, например, современных рабочих гипотез.Выстраивать логику решения различных заданий. Доказывать и отстаивать правильность их решения. Пользоваться учебным материалом, литературой. Поисковыми системами и т.д. Выстраивать схемы соподчинения различных факторов и их взаимосвязь на разном уровне организации живой материи. Пониманием нейроэтологических основ коммуникации и поведения человека в больших и малых группах для эффективного процесса руководства коллективом при постановке и решении новых задач. Применять знания патофизиологии при изучении физиологических процессов. Аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия. **Владеть:** Общим представлением о соотношении в природе двух состояний нормы и патологии. Физико-математическим аппаратом раздела «Молекулярная биофизика», способами решения задач и проблемных вопросов. Навыками научной дискуссии. Использовать полученные знания для понимания деятельности человека в различных условиях окружающей среды.
ОПК-4	Способен самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием	**Знать**: Назначение каждого из используемых методов функциональной диагностики, степень их диагностической специфичности и принципы интерпретации результатов исследования, основные принципы, методы и механизмы действия немедикаментозной коррекции функционального состояния человека Современные методы исследований в физиологии и биофизике. Современную аппаратуру и оборудование для физиологических и биофизических исследований. **Уметь**: Исследовать функциональные резервы

	современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	организма человека, оценивать степень функциональной недостаточности органа или физиологической системы; обосновывать выбор метода диагностики и коррекции функционального состояния органов и систем организма человека. Выбирать корректные методы для проведения определенной физиологической и биофизической работы. Используя современные методики и оборудование проводить электрофизиологические и биофизические исследования. Регистрировать физиологические и биофизические параметры с помощью современной аппаратуры: с помощью электроэнцефалографов регистрировать биопетенциалы головного мозга – электронцефалограмму и вызванные потенциалы; с помощью электрокардиографа и миографа регистрировать электрокардиограмму и электромиограмму. **Владеть:** способностью обосновывать выбор метода диагностики и коррекции функционального состояния органов и систем организма человека. Способностью ставить задачу и выполнять лабораторные биологические исследования при решении конкретных физиологических и биофизических задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.
ОПК -5	Готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	**Знать:** Механизмы действия медиаторов, гормонов и других биологически активных веществ **Уметь:** Объяснить причины изменений во внутренней среде организма в процессе его жизнедеятельности **Владеть:** методами анализа изменений во внутренней среде организма.
ОПК-8	Способен использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	**Знать:** Историю развития и становления системы знаний об окружающем мире. Методологию естествознания. Способы изложения и представления научного материала. «Отражение» научного развития естествознания в технике, быту, социуме и др. Современные фундаментальные теории и гипотезы строения, законов существования, динамики систем различного уровня организации. Алгоритмы решения различных

		задач и проблемных вопросов. **Уметь:** Оперировать современной терминологией, методологией и т.д. в естествознании. Выстраивать схемы соподчинения различных факторов и их взаимосвязь на разном уровне организации систем. **Владеть:** Современным естественнонаучным мышлением.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ		
ПК-1	Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	**Знать**: Преемственность изучаемых дисциплин, их связь со всем циклом биологических и других дисциплин. Биохимические, цитологические, гистологические изменения в организме при патологии **Уметь**: Применять знания, умения и навыки, сформированные при изучении данной дисциплиной для освоения материала других дисциплин и формирования целостной картины мира. Использовать знания патофизиологии в ходе обсуждения полученных экспериментальных результатов. **Вадеть:** Способностью решать проблемные вопросы (к творческому подходу). Умением находить новые направления в исследовательской работе.
ПК-3	Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	**Знать**: Правила организации проведения научно-исследовательских физиологических и биофизических работ. Современную аппаратуру и оборудование для физиологических и биофизических исследований. **Уметь**: Организовать проведение научно-исследовательских физиологических и биофизических работ. Регистрировать и анализировать с помощью современной аппаратуры и персональных ЭВМ электроэнцефалограмму, сенсорные и когнитивные вызванные потенциалы и другие электрофизиологические показатели. **Владеть**: Способностью применять методические основы проектирования и выполнения лабораторных физиологических и биофизических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы.
ПК-4	способностью применять методические основы выполнения исследований, использовать	**Знать:** Основы теории вероятности, являющиеся базисом вариационной статистики **Уметь:** Проводить сравнительный анализ результатов, полученных в ходе научных экспериментов

	современную аппаратуру и вычислительные комплексы.	**Владеть:** Алгоритмами статистической обработки экспериментальных данных.
ПК-9	Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умение представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	**Знать**: - фундаментальные знания о функционировании сенсорных систем; представление о методах определения степени развития и функционального состояния сенсорных систем в онтогенезе, уровень влияния негативных факторов на систему анализаторов в школе, семье и на производстве. **Уметь**: анализировать и оценивать функциональное состояние сенсорных систем у человека. **Владеть** – навыками и способностью исследовать закономерности функционирования разных сенсорных систем. Способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, излагать, правильно интерпретировать получаемую информацию, иллюстрировать и представлять результаты физиологических исследований.

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника, включает: область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности выпускника; компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат обучения. Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, определяются на основе требований ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки и могут дополняться вузовскими компетенциями в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы.

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для реализации основной профессиональной образовательной программы

Кадровое обеспечение ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций ПОПОП ВО. (Таблица 1)

Таблица 1.

Сведения о кадровом обеспечении

Обеспечен-ность НПР	Штатные НПР, привлекаемые к реализации ОПОП ВО		НПР, имеющие образование, соответствую-щим профилю преподаваемых дисциплин		НПР с ученой степенью и/или званием		Количество НПР из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений	
	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%
Требования ФГОС ВО		60		70		75		20
Факт	13	100	13	100	13	100	-	-

При поступлении на обучение по ОПОП обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья по заявлению предоставляется индивидуальный график учебного процесса, место прохождения практики, электронные учебные ресурсы для слабовидящих. Учебные корпуса оснащены пандусами, лифтами и иными средствами обеспечения доступности аудиторий инвалидам.

Матрица компетенций образовательной программы

Матрица компетенций основной образовательной программы
06.04.01 Биология
профиль Физиология человека и животных
квалификация выпускника Магистр

		БЛОК 1																					БЛОК 2. ПРАКТИКИ								БЛОК 3 ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
		Базовая часть (Модуль А)				Вариативная часть (Модуль Б)																									
						Дисциплины профиля				Элективные дисциплины																					
										Модуль КФУ																					
										Модуль В (КФУ): Физиологические и биофизические механизмы регуляции			Модуль Г (КФУ): Физиология адаптационных процессов			Модуль Д (КФУ): Диагностика и коррекция функциональных состояний			Модуль Е (КФУ): Экологическая физиология			Курсовая работа по профилю									
Шифры дисциплин		Б.М.1	Б.М.2	Б.М.3	Б.М.4	Б.М.5	В.М.6	В.М.7	В.М.8														ППМ.1	НИР	НИП.1	НИП.2	НИП.3	НИП.4	НИР	ППМ.2	
НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Шифры компетенций	Философские концепции естествознания	Иностранный язык	Основы проектной деятельности и управления	Педагогика и психология в вышей школе	Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы	Учение о ноосфере и современные	Компьютерные технологии в науке и математическое	Методика преподавания биологических дисциплин в высшей школе	Механизмы регуляции сложных систем	Биофизика макромолекул и регуляция клеточных функций	Нейрон, нейронные сети	Физиология адаптационных процессов	Патофизиология	Адаптационные процессы в поведении	Методы оценки функциональных	Инструментальные методы коррекции функциональных состояний	Коррекционная психофизиология	Влияние геомагнитных факторов на организм	Влияние электромагнитных полей на организм	Влияние факторов химической природы на орагнизм		Производственная практика (педагогическая практика	Научно-исследовательская практика (2 нед.)	Научно-исследовательская практика по модулю В (4 нед.)	Научно-исследовательская практика по модулю Г (4 нед.)	Научно-исследовательская практика по модулю Д (4 нед.)	Научно-исследовательская практика по модулю Е (4 нед.)	Научно-исследовательская практика (8 нед.)	Преддипломная практика (8 нед.)	Защита выпускной квалификационной работы
общекультурные компетенции	ОК-1																														■
	ОК-2						■																								
	ОК-3																							■					■	■	■
общепрофессиональные компетенции	ОПК-1		■		■																										
	ОПК-2																						■		■	■	■	■			■
	ОПК-3				■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
	ОПК-4					■																									
	ОПК-5						■																								
	ОПК-6					■																									
	ОПК-7			■	■																										
	ОПК-8	■																													
	ОПК-9																					■									■
профессиональные компетенции: научно-исследовательская деятельность	ПК-1									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
	ПК-2			■																			■								
	ПК-3			■				■																							
	ПК-4								■																					■	
	ПК-5																														
проектная деятельность	ПК-6																														
педагогическая деятельность	ПК-7																														
	ПК-8																														
	ПК-9								■																						

Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Физиология человека и животных».

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология и Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, позволяет оценить достижение запланированных в программе магистратуры результатов ее освоения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе, представлен в приложении 2 и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы, осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме и регламентируется положением о выпускных квалификационных работах.

Фонд оценочных средств

Итоговое количество баллов (оценка знаний) студентов дневной формы обучения включает в себя сумму балльных оценок по результатам текущего модульного контроля и проведения зачета.

Общий порядок итогового оценивания знаний по дисциплине для студентов дневной формы обучения представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Порядок формирования балльной итоговой оценки знаний студентов дневной формы обучения

Количество баллов в результате проведения модульного контроля № 1	Количество баллов в результате проведения модульного контроля № 1	Количество баллов в результате проведения зачета/экзамена	Итоговое количество баллов
0 - 35	0 - 35	0 - 30	0 - 100

На основании итоговой оценки по дисциплине (по 100-балльной шкале) определяются оценки по национальной шкале и шкале ECTS (таблица 2).

Таблица 2

Шкала перевода баллов итоговой оценки (по 100-балльной шкале) в оценки по национальной шкале и шкале ECTS

<table>
<tr><th rowspan="2">Сумма баллов за все виды учебной деятельности</th><th rowspan="2">Оценка ECTS</th><th colspan="2">Оценка по национальной шкале</th></tr>
<tr><th>для экзамена, курсового проекта (работы), практики</th><th>для зачета</th></tr>
<tr><td>90 – 100</td><td>A</td><td>отлично</td><td rowspan="5">зачтено</td></tr>
<tr><td>82-89</td><td>B</td><td rowspan="2">хорошо</td></tr>
<tr><td>74-81</td><td>C</td></tr>
<tr><td>64-73</td><td>D</td><td rowspan="2">удовлетворительно</td></tr>
<tr><td>60-63</td><td>E</td></tr>
<tr><td>35-59</td><td>FX</td><td>неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи</td><td>не зачтено с возможностью повторной сдачи</td></tr>
<tr><td>1-34</td><td>F</td><td>неудовлетворительно собязательным повторным изучением дисциплины</td><td>с обязательным повторным изучением дисциплины</td></tr>
</table>

Порядок оценивания знаний студентов дневной формы обучения по результатам текущего контроля. Текущий контроль знаний студентов проводится по следующей схеме (таблица 3).

Таблица 3.

Схема текущего контроля знаний студентов

А. Контроль систематичности и активности работы студента в течение семестра над изучением программного материала дисциплины		Б. Контроль за соблюдением письменных модульных задач	
1 модуль	2 модуль	1 модуль	2 модуль
От 0 до 15 баллов	От 0 до 15 баллов	От 0 до 20 баллов	От 0 до 20 баллов

А. Контроль над систематичностью и активностью работы в течение семестра по изучению программного материала

Оценка знаний студентов по критерию контроля систематичности и активности работы в течение семестра над изучением программного материала дисциплины включает следующие составляющие:

- добросовестная работа на лекциях;
- активность и уровень знаний при зачете.
- добросовестная работа на лекциях.

Студент может заработать дополнительные баллы в случае посещения лекций и написании полного их конспекта 100% посещаемость и наличие конспекта - 5 баллов (10 баллов за семестр).

При подведении итогов модульного контроля принимается во внимание также посещение студентом лабораторных занятий. Соответственно, за активную работу на лабораторных занятиях за семестр студент может получить до 20 баллов текущего контроля.

Б. Контроль за соблюдением письменных модульных задач

Контроль над выполнением письменных модульных заданий (далее модульный контроль) проводится два раза в семестр: в середине и в конце учебного семестра. Он представляет собой аттестацию студентов по соответствующему смысловом "модули", что является частью учебной дисциплины, объединенной в один смысловой блок. Целью модульного контроля является стимулирование систематической и самостоятельной работы студентов, повышения объективности знаний студентов. Проведение модульного контроля способствует более равномерной работе студентов по усвоению материала.

Модульный контроль проводится в письменный форме. Задания для модульного контроля по дисциплине разрабатывает преподаватель, ведет лекционные занятия. Перечень теоретических вопросов для модульного контроля утверждается на заседании кафедры. За месяц до проведения

модульного контроля перечень теоретических вопросов должен быть доступен студентам.

Критерии четырехбалльной оценки за работу студента над лабораторными работами

"Отлично". Исчерпывающие ответы на предложенные вопросы. Глубокое понимание излагаемого, свободное ориентирование в нем. Материал излагается хорошим языком с соблюдением логической последовательности. Активная работа в течение всего лабораторного занятия.

"Хорошо". Правильные ответы на предложенные вопросы, но не совсем полные. Затруднение в выявлении связи излагаемого, с другими разделами программы. Незначительные нарушения логической последовательности в изложении.

"Удовлетворительно". Неполные ответы на предложенные вопросы. Неточности в формулировках. Определенные затруднения в выявлении внутрипредметных связей.

"Неудовлетворительно". Нет результатов и ответов на поставленные вопросы.

Таблица 4.

Порядок перевода оценок за выполнение лабораторных работ в рамках проведения одного модульного контроля с традиционной системы в десятибалльной системе

Традиционная система оценивания	Десятибалльная система оценивания
«отлично»	9-10
«хорошо»	7-8
«удовлетворительно»	5-6
«неудовлетворительно»	0-4

Критерии оценивания письменного модульного контроля

Выполнение всех частей модульного задания оценивается в 20 баллов.

Теоретическая часть включает в себя два вопроса, каждый из которых оценивается максимум в четыре балла:

10 баллов - данная правильная и полный ответ на теоретический вопрос задачи. Ответ построена логически последовательно, без ошибок, изложенный грамотным языком.

8 баллов - данная правильный ответ на вопрос, но допущены несущественные погрешности или неточности.

6 баллов - ответ на теоретический вопрос в принципе правильный, но неполный. Допущены неточности в формулировках и логические погрешности.

1 балл - ответ содержит грубые ошибки, свидетельствующие о незнании и непонимании соответствующих разделов программного материала. В изложении учебного материала допущены грамматические терминологические ошибки, возбуждено логическая последовательность.

0 баллов - ответ на вопрос отсутствует.

Итоги модульного контроля

Считается, что студент участвовал в модульном контроле, если он появился на контрольное мероприятие и получил задание. При проведении модульного контроля запрещается использование сторонних источников информации, обмен информацией с другими студентами. Студент может обратиться за разъяснением содержания задачи к преподавателю.

При обнаружении преподавателем нарушений студентом установленного порядка при проведении модульного контроля преподаватель отстраняет этого студента от проведения контроля, не проверяет его ответ, делает на нем соответствующую запись и оценивает контрольное задание в 0 баллов. Результат модульного контроля знаний студента, не явился на него по неуважительной причине, оценивается 0 баллов.

Пересдача итоговой оценки по результатам текущего модульного контроля не допускается.

Студенты, аттестованные по одному из модулей и не аттестованы по другому модули, допускаются к экзамену по соответствующей дисциплине в период сессии и сдают учебный материал неаттестованного модуля.

Пример построения аттестации по итогам модуля

№	Формы контроля	Максимальное количество баллов	Примечание
1	2	3	4
А. Контроль над систематичностью и активностью работы студента в течение семестра над изучением программного материала дисциплины			
1	работа на лекциях и наличие конспекта	10 баллов.	100% посещаемость лекций и полный конспект лекций
2	Активность и уровень знаний во время выполнения и сдачи	20 баллов	

	лабораторных работ		
Всего		30 баллов	
Б. Контроль за соблюдением письменных модульных задач			
5	Письменный модульный контроль №1	20 баллов	
6	Письменный модульный контроль №2	20 баллов	
Всего		70 баллов	
Схема расчета итоговой количества баллов по результатам текущего контроля за семестр		Б + А	

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭКЗАМЕНА:

Оценка **«ОТЛИЧНО»** - даны полные исчерпывающие ответы на поставленные вопросы с использованием материалов основной и дополнительной литературы, студент владеет и правильно использует терминологию, показывает знание основных биологических методов. Студент смог правильно ответить на все устные дополнительные вопросы.

Оценка **«ХОРОШО»** - ответы логические, но недостаточно полно раскрывают каждый из вопросов, при этом студент приводит достаточное количество примеров, подтверждающих биологические закономерности, допускает отдельные несущественные ошибки в терминологии и понимании методов исследований, в ответе есть незначительные неточности, касающиеся сути вопроса или ошибки в иллюстративном материале. Студент смог правильно ответить более чем на 60% устных дополнительных вопросов.

Оценка **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - ответы неполные, поверхностные, отсутствуют логика и стройная последовательность в изложении материала. В ответе студента есть неточности или грубые ошибки по существу вопросов билета, отсутствуют или приводится недостаточное количество примеров, подтверждающих биологические закономерности. Студент ответил правильно только на 20% -50% дополнительных устных вопросов.

Оценка **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** - выставляется при принципиально неверных ответах на все вопросы билета, не дано правильных ответов более чем на 80% устных дополнительных вопросов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
при защите выпускной квалификационной работы

Оценка	Критерии
«Отлично» (выполнены все пункты)	• Работа оформлена в полном соответствии с требованиями ГОСа • В работе раскрывается заявленная тема, содержится решение поставленных задач. • Теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны. • В работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала • В работе делаются самостоятельные выводы, выпускник демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов. • Работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами.
«Хорошо» (выполнены все пункты)	• Работа оформлена с непринципиальными отступлениями от требований ГОСа. • Содержание работы недостаточно раскрывает заявленную тему, не все поставленные задачи решены. • Теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой. • Выпускник владенет материалом, но не на все вопросы дает удовлетвлрительные ответы. • Недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников. • Работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами.

«Удовлетворительно» (выполнены 3 и более пунктов)	• Работа выполнена с незначительными отступлениями от требованиями ГОСа • Содержание работы плохо раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов). • Слабая источниковая база. • Отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала • Слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области • Неуверенная защита работы, ответы на вопросы не воспринимаются членами ГАК как удовлетворительные. • Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию.
«Неудовлетворительно» (выполнен хотя бы один из пунктов)	Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию. • Отсутствует рецензия, утвержденного деканом рецензента. • Работа не соответствет требованиями ГОСа. • Выпускник не может привести подтверждение теоретическим положениям. • Выпускник не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать. • Студент на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы. • В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы. • В работе обнаружены большие куски заимствованного текста без указания его авторов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО

Программа государственной итоговой аттестации

Программа рассмотрена на заседании
учебно-методической комиссии
факультета биологии и химии
Таврической Академии
Протокол №3 от 06.05. 2015 г.

Симферополь 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
   1.1. Цели подготовки магистерской работы
   1.2. Тематика магистерских работ
   1.3. Задание на магистерскую работу

2. Требования к написанию магистерской работы
   2.1. Требования к содержанию
   2.2. Требования к объему
   2.3. Требования к структуре

3. Требования к оформлению магистерской работы

4. Руководство магистерской работы

5. Порядок и процедура защиты магистерской работы

Приложение 2.1. Образец заявления на утверждении темы магистерской работы

Приложение 2.2. Форма задание на подготовку магистерской работы

Приложение 2.3. Отзыв руководителя магистерской работы

1. Общие положения

Государственная итоговая (итоговая) аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая (итоговая) аттестация включает: включает защиту выпускной квалификационной работы.

1.1. Цели подготовки магистерской работы

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом освоения всех основных профессиональных образовательных программ высшего профессионального образования:

- программы подготовки бакалавра
- программы подготовки специалиста
- программы подготовки магистра - в форме магистерской работы.

Требования к выпускным квалификационным работам определяются уровнем основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования и квалификацией (степенью), присваиваемой выпускнику после успешного завершения аттестационных испытаний.

При планировании учебного процесса на подготовку выпускной квалификационной работы должно предусматриваться время, продолжительность которого регламентируется Федеральным образовательным стандартом высшего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки (специальности).

Магистерская работа представляет собой выпускную квалификационную работу научной направленности, выполняемую студентом самостоятельно под руководством научного руководителя на завершающей стадии обучения по основной профессиональной образовательной программе подготовки магистра.

Магистерская работа должна содержать совокупность результатов и научных положений, выдвигаемых автором для защиты, иметь внутреннее единство, свидетельствовать о способности автора самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, уметь формулировать задачи исследования и методы их решения.

Магистерская работа представляется в виде, который позволяет судить о том, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и рекомендации, их новизна, актуальность и значимость. Результаты работы должны свидетельствовать о наличии у ее автора соответствующих компетенций в избранной области профессиональной деятельности (научно-исследовательской, педагогической).

Магистерская работа выполняется студентом по материалам, собранным им лично за период научно-исследовательской (или производственной) практики.

1.2. Тематика магистерских работ

При выборе темы магистерской работы следует руководствоваться следующим:

- тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии;
- основываться на проведенной научно-исследовательской работе в процессе обучения в магистратуре;
- учитывать степень разработанности и освещенности ее в литературе;
- возможностью получения экспериментальных данных в процессе работы над выпускной квалификационной работой.
- интересами и потребностями предприятий и организаций, на материалах которых выполнена работа.

Примерная тематика магистерских работ разрабатывается выпускающей кафедрой и ежегодно утверждается Ученым советом соответствующего института/факультета.

Магистранту предоставляется право предложить собственную тему магистерской работы при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности либо заявки предприятия, организации, учреждения.

После выбора темы магистерской работы студент подает заявление на имя ректора с просьбой разрешить ее написание (приложение 2.1)

При положительном решении вопроса о согласовании темы с предполагаемым руководителем магистерской диссертации по представлению заведующего выпускающей кафедрой приказом по Университету производится закрепление за студентом выбранной темы диссертационной работы и ее научного руководителя.

1.3. Задание на магистерскую диссертацию

В задании на магистерскую работу (приложение 2.2) указывается: тема работы, цель работы, научная проблема и конкретная задача в рамках проблемы, на решение которой направлено исследование (в разделе «исходные данные для магистерской работы»), перечень рассматриваемых вопросов, календарный график выполнения.

Дополнительно в задании научный руководитель магистерской работы может указать: предлагаемые методы и подходы, ожидаемые в конце исследования научные результаты, современное состояние исследований в данной области науки.

Задание на магистерскую диссертацию подписывается научным руководителем диссертации и магистрантом.

Перечень обязательных разделов, включаемых в содержание магистерской работы, определяется научным руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

2. Требования к написанию магистерской диссертации

2.1. Требования к содержанию магистерской диссертации

Содержание магистерской работы должно учитывать требования ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программы и включать в себя:

- обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора литературы, в том числе с учетом периодических научных изданий и результатов патентного поиска;
- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методы и средства исследований;
- получение новых результатов, имеющих научную новизну и теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;
- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках;
- элементы научного исследования;
- отвечать четкому построению и логической последовательности изложения материала;
- выполняться с использованием современных методов и моделей, а при необходимости с привлечением специализированных пакетов компьютерных программ;
- выводы и рекомендации;
- содержать убедительную аргументацию, для чего в тексте диссертации может быть использован графический материал (таблицы, иллюстрации и пр.);
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Магистерская работа не должна иметь исключительно учебный или компилятивный характер.

2.2. Требования к объему

Примерный объем ВКР без приложений составляет 70–80 страниц печатного текста для технических и естественно-научных направлений, 80–100 для гуманитарных направлений.

Объем графического и иллюстрированного материала согласовывается магистрантом с научным руководителем диссертации.

2.3. Требования к структуре

Магистерская работа должна содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень условных обозначений (при необходимости);
- введение;

- общую характеристику работы;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Требования к оформлению магистерской работы

3.1. Общие требования: ГОСТ 7.1-2003. Текст работы выполняют с исполь-зованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт – Times New Roman 14-го размера, межстрочный интервал – 1,5.

3.2. Страницы нумеруются в верхнем правом углу, страницы текстового материала следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный лист текстового документа включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

3.3. Параметры страницы: верхние и нижние поля – 2 см, левое поле – 3 см; правое поле – 1,5 см.

3.4. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту диссертации и равным 1,25 см.

3.5. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей ВКР, обозначенные арабскими цифрами.

3.6. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

3.7. Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой.

3.8 Заголовок разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки структурных элементов располагают симметрично тексту и отделяют от текста интервалом в одну строку.

3.9. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3 интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала.

3.10 Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

3.11. Графическая часть работы (чертежи, схемы и т. п.) выполняется с соблюдением соответствующих стандартов.

3.12. При описании биологического объекта указываются: в первый раз – полное название на латинском языке (курсивом) с фамилиями авторов, описавших (переописавших) вид с учетом современного уровня систематики, при отсутствии видового эпитета ставится sp. Например, Syringa vulgaris L. При повторном упоминании – название рода обозначается одной буквой,

вида, подвида – полностью, строчными буквами. Например, S. Vulgaris. При отсутствии видового эпитета родовое название не сокращается.

Титульный лист работы

Титульный лист содержит полное наименование университета; фамилию, имя, отчество автора; название работы; шифр и наименование направления и профиля; ученую степень, звание, фамилию, имя, отчество научного руководителя и (или) консультанта, город и год. (см. приложение 1)

ОФОРМЛЕНИЕ РЕФЕРАТА

Реферат оформляется только для выпускных работ на 1-2 страницы.

Пример оформления реферата:

Реферат

Фокина Ю.О. Взаимосвязь активности аминергических нейронов ствола мозга с ритмами электроэнцефалограммы у кошки//

Работа на соискание квалификационного уровня «магистр» по специальности 8.070404 – Биофизика/ Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского – Симферополь, 2007, с. 78, рис. 33, ист. 89.

Цель:

Задачи:

Экспериментальная часть работы выполнена на кафедре физиологии человека и животных и биофизики биологического факультета Таврического национального университета им. В. И. Вернадского в период с 2003 по 2007 год.

Объем материала:

Основные результаты, их новизна и значимость:

Ключевые слова: 5-10 слов или словосочетаний в именительном падеже в строку, через запятую.

ОГЛАВЛЕНИЕ

В оглавление выносятся все структурные элементы работы и их пункты с указанием страницы, на которой они начинаются. Чаще всего оглавление оформляется как невидимая таблица по следующему образцу:

СПИСОК УСЛОВНЫХ 3

СОКРАЩЕНИЙ…….....

ВВЕДЕНИЕ…… 4

РАЗДЕЛ 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ…… 9

1.1. Основные ритмы электроэнцефалограммы..... 9

1.2. 15

1.2.1. …… 20

1.2.2. …… 22

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ…….. 30

2.1. …… 30

2.2. …… 39

РАЗДЕЛ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ..... 51

3.1. …… 51

3.2. …… 59

ВЫВОДЫ……..... 70

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ…….…… 72

ПРИЛОЖЕНИЯ…… 81

ОФОРМЛЕНИЕ СПИСКА УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Если в работе часто (больше трех раз) используется специфическая терминология, новые символы и обозначения, то можно ввести для них сокращения. В тексте при первом использовании такой терминологии в круглых скобках вводится сокращение. При следующем использовании этого термина используется уже сокращение.

Например:

Регистрация и анализ электроэнцефалограммы (ЭЭГ) являются эффективным способом оценки функционального состояния центральной

нервной системы (ЦНС). Согласно современным представлениям, ЭЭГ отражает …

Перечень всех сокращений, использованных в работе должен быть представлен в виде отдельного списка, который размещается на отдельной странице перед введением. Такой перечень необходимо оформлять в виде двух колонок, в которых слева приводят сокращения (по алфавиту), справа их расшифровку.

Например:

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ЦНС – центральная нервная система
ЭЭГ – электроэнцефалограмма

Введение

Введение работы должно содержать актуальность выбранной темы, оценку современного состояния решаемой проблемы или задачи, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работы, цель собственного исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с этой целью, направления и методы решения.

В данном разделе указывается:

- актуальность темы. Следует указать степень разработанности, кратко охарактеризовать необходимость проведения исследований для развития соответствующей отрасли науки или производства. Связь работы с научными исследованиями университета.

- цель и задачи исследования. Формулируется цель работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.

- новизна полученных результатов. При изложении новизны проведенного исследования следует показать отличие полученных результатов от известных, описать степень новизны (впервые получено, усовершенствовано, дано дальнейшее развитие и т.п.).

- практическая значимость полученных результатов. В работе, имеющей теоретический характер, должны приводиться сведения о научном применении результатов исследований или рекомендации по их использованию, а в работе, имеющей практический характер, сведения о практическом применении полученных результатов или рекомендации по их использованию. Отмечая практическую ценность полученных результатов, необходимо дать информацию о степени готовности к использованию и масштабах предполагаемого использования, а также об экономической значимости результатов, если они есть.

- основные положения работы, выносимые на защиту. Положения надо формулировать так, чтобы было видно, что именно защищается. Не просто результаты анализа или измерения каких-то параметров, а то, что из этого анализа или измерений следует, какая закономерность, наличие каких механизмов явления устанавливается и их роль отстаивается; не просто разработана методика, а то, что эта методика по каким-то характеристикам является лучшей, обеспечивает эффективный способ лечения, обучения, воспитания, позволяет получать ранее недоступные сведения; не просто, что получены новые материалы или разработаны новые технологии, а то, что эти материалы обладают новыми свойствами или повышенными эксплуатационными характеристиками, то, что технологии позволяют улучшить характеристики продукции или повысить производительность труда и т.п.

- апробация результатов исследования. Указывается, на каких конференциях, совещаниях, семинарах и т.п. докладывались результаты исследований, включенные в работу.

- опубликованность результатов, если публикации имеются. Указывается в скольких статьях в научных журналах, сборниках, тезисах конференций, патентах опубликованы результаты работы.

- структура и объем работы. Указывается структура работы, наличие введения, определенного количества глав, приложения. Приводится полный объем работы в страницах, а также объем, занимаемый иллюстрациями, таблицами, приложениями (с указанием их количества), списком использованных источников (с указанием числа наименований).

Основная часть

Основная часть работы содержится в главах, в которых дается:

- обзор литературы по теме и выбор направления исследований;
- изложение общей методики и основных методов исследований;
- экспериментальная часть исследований, проведенные теоретические и (или) экспериментальные (практические) исследования;
- анализ и обобщение результатов исследований.

В обзоре литературы магистрант дает описание основных этапов исследования проблемы. Сжато, критически осветив известные ему в этой области работы, магистрант должен определить свое место в решении проблемы.

В данном разделе обычно дается обоснование выбора принятого направления исследования, методы решения задач и их сравнительные оценки, разработка общей методики проведения исследований. В теоретических работах излагаются методы расчетов, рассматриваемые гипотезы, в экспериментальных – принципы действия и характеристики разработанной аппаратуры, оценки погрешностей измерений. Также излагается собственное исследование магистранта с выявлением того нового, что он вносит в разработку проблемы. Автор работы должен давать оценку

решения поставленных задач, оценку достоверности полученных результатов (характеристик, параметров), их сравнение с результатами известных автору работ.

При написании работы магистрант обязан давать ссылки на авторов и источник, из которого он заимствует материалы или отдельные результаты.

Рекомендуется, чтобы в каждой главе приводились краткие выводы, что позволяет четко сформулировать итоги каждого этапа исследования и дает возможность освободить общие выводы по работе от второстепенных подробностей.

Весь порядок изложения материала в ВКР должен быть направлен на достижения поставленной цели. Логичность и целостность изложения работы достигаются только тогда, когда каждая глава имеет определенное целевое назначение и является базой для последующей главы.

Заключение

Содержит краткие выводы по результатам выполненной работы, при этом указывается вытекающая из конечных результатов не только его научная новизна и теоретическая значимость, но и практическая ценность результатов исследования, указываются предприятия или учреждения, где внедрены результаты ВКР, и где еще они могут быть использованы.

Каждый раздел работы должен начинаться с новой станицы. Пример оформления разделов, подразделов и пунктов:

РАЗДЕЛ 1

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ

пробел

пробел

1. **Структура и функции дофаминергической системы головного мозга** *(точка не ставится, далее с абзаца)*

пробел

Текст

пробел

1.1.1. Рецепторы дофамина. *(ставится точка, без абзаца)* Текст

Список литературы

Список должен содержать перечень источников, использованных при написании диссертации. После заключения принято помещать библиографический список использованных автором при написании диссертации литературных источников. Он является одной из существенных частей ВКР и отражает самостоятельную исследовательскую работу магистра.

Каждый включенный в такой список литературный источник должен иметь отражение в рукописи диссертации. Если автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать в подстрочной ссылке, откуда взяты приведенные материалы.

Приложения

При необходимости в приложения следует включать вспомогательный материал, дополнительного и справочного характера, необходимый для полноты восприятия работы:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы, рисунки, диаграммы и т.п.;
- иллюстрации вспомогательного характера.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦ, РИСУНКОВ, ФОРМУЛ И ССЫЛОК

Цифровой материал оформляют, как правило, в виде **таблиц**. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. При этом в тексте на таблицу делается ссылка (табл. 3.2). Таблицы нумеруют арабскими цифрами, по порядку в пределах раздела, то есть таблица. 3.2 – вторая таблица третьего раздела. Если в таблице используются какие-либо сокращения, обозначения и т.д. после таблицы помещают примечание, в котором приводятся поясняющие данные. Каждая таблица должна иметь название, которое размещают над таблицей, симметрично относительно текста, полужирным шрифтом. Заголовок в каждой графе таблицы должен быть по возможности коротким. Если таблица занимает больше одной страницы то на второй странице пишут *Продолжение таблицы 3.2.* и уже без названия приводят продолжение таблицы, с указанием названий столбцов.

Пример оформления таблицы:

Таблица 3.2.

Динамика показателей мощности альфа-ритма в затылочном отведении во время сеансов обратной связи

Время (мин.)	Контроль	Опыт	Достоверность различий P
фон	7,40±0,18	7,23±0,15	0,081
1	6,08±0,12	6,09±0,14	0,134
2	5,95±0,12	6,17±0,12	0,141
3	5,90±0,13	6,41±0,12	0,047*
4	5,92±0,12	6,79±0,15	0,00096***

Примечание: Указаны средние ± стандартная ошибка средней. Звездочками отмечены достоверные различия по сравнению с контролем при *P<0,05, ***P<0,001.

Все **рисунки** (чертежи, иллюстрации, графики, схемы, диаграммы, фотографии) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они употребляются впервые. При этом в тексте на рисунок делается ссылка (рис. 2.1). Рисунки нумеруют арабскими цифрами, по порядку в пределах раздела, то есть рис. 2.1 – первый рисунок второго раздела. Если в рисунке используются какие-либо сокращения, цифры, шкалы и т.д. после названия рисунка с абзаца помещают поясняющие данные. Оси координат должны быть подписаны.

Пример оформления рисунка и подписи к нему:

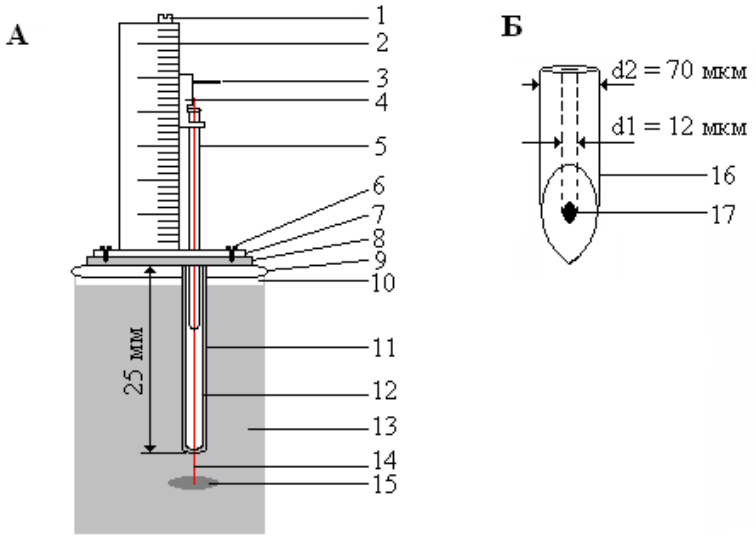

Рис. 2.1. Схема микроманипулятора (А) и микроэлектрода (Б).

1 – подающий винт; 2 – корпус микроманипулятора с миллиметровой шкалой; 3 – разъем для подключения предварительного усилителя; 4 – контактная площадка для микроэлектрода; 5 – внутренняя направляющая микроманипулятора; 6 – винты для крепления; 7 – платформа микроманипулятора; 8 – опорная площадка канюли; 9 – быстротвердеющая

пластмасса; 10 – кость черепа; 11 – наружная направляющая микроманипулятора; 12 – канюля, введенная в мозг животного; 13 – мозг; 14 – микроэлектрод; 15 – структура-мишень; 16 – стеклянная изоляция микроэлектрода; 17 – серебряный микропровод.

Если в тексте Вы ссылаетесь на рисунок или таблицу, которые были размещены до этого упоминания, то тогда ссылка оформляется таким образом: (см. рис. 1.5) или (см. табл. 1.1).

Если в каком-либо разделе у Вас одна таблица или рисунок, то тогда нумеровать их не надо. Пишется полностью Рисунок или Таблица далее ставится точка и приводится их название.

Формулы не нумеруются и оформляются в тексте с новой строки по следующему образцу.

Пример:

При этом значение сигнала обратной связи выражалось в условных единицах и рассчитывалось программно по формуле:

$$ОС = (А–В)/(А+В),$$

где ОС – обратная связь, А – мощность тета-ритма, В – мощность альфа-ритма.

Ссылки на источники из списка литературы указываются в квадратных скобках сразу же после использования в тексте работы данных, заимствованных из какого-либо источника (статьи, книги и т.д.) При этом в списке литературы, который приводится в конце работы, обязательно должен быть этот источник.

Ссылки на источники из списка литературы можно оформлять двумя способами.

Первый способ – указание порядкового номера в квадратных скобках.

Номер должен обязательно соответствовать номеру источника в списке литературы, который приводится в конце работы. Если данные, которые Вы используете, отражены в ряде работ, то тогда Вы можете в квадратных скобках приводить несколько номеров через запятую или дефис.

Пример:

Дофаминергическая система имеет непосредственное отношение к организации двигательных актов [38, 96], формированию энграмм памяти [27], изменениям состояния механизмов, обеспечивающих внимание [92], развитию положительных эмоций [54–56].

Второй способ, в квадратных скобках указывается первый автор и год издания через запятую. Если работ несколько, то автор каждой работы указывается через точку с запятой.

Пример:

Дофаминергическая система имеет непосредственное отношение к организации двигательных актов [Раева, 1988; Doudet, 1990], формированию энграмм памяти [Routtenberg, 1978] изменениям состояния механизмов, обеспечивающих внимание [Malone, 1997], развитию положительных эмоций [Schultz, 1999; Malone, 1997; Dunnett, 1992].

ВЫВОДЫ

Выводы излагаются в виде отдельных пунктов с порядковой нумерацией. Выводы должны быть четкими и лаконичными, их смысл должен отражать основную часть полученных экспериментальных данных и соответствовать поставленным задачам. Количество выводов должно быть 3–7. Нельзя помещать в выводах то, что не вытекает непосредственно из результатов работы.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы составляют в алфавитном порядке. Список условно делится на две части: сначала приводится литература, напечатанная на русском и украинском языках, затем – публикации на английском языке. Нумерация одна. Работы одного автора располагают в порядке возрастания годы издания.

ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОФОРМЛЕНИЯ ВСЕХ ВИДОВ ПЕЧАТНЫХ ИЗДАНИЙ

Книги

Книги с одним автором

1. Атаманчук, Г. В. Сущность государственной службы: История, теория, закон, практика / Г. В. Атаманчук. - М.: РАГС, 2003. - 268 с.
2. Игнатов, В. Г. Государственная служба субъектов РФ: Опыт сравнительно-правового анализа: науч.-практ. пособие / В. Г. Игнатов. - Ростов-на-Дону: СЗАГС, 2000. – 319 с.

Книги с двумя авторами

1. Ершов, А. Д. Информационное управление в таможенной системе / А. Д. Ершов, П. С. Конопаева. - СПб.: Знание, 2002. - 232 с.
2. Игнатов, В. Г. Профессиональная культура и профессионализм государственной службы: контекст истории и современность / В. Г. Игнатов, В. К. Белолипецкий. - Ростов-на-Дону: МарТ, 2000. - 252 с.
3. Macroeconomics. A European Text. Michael Burda, Charles Wyplosz. Oxford University Press. 1993. - 486 p.

Книги трех авторов

1. Кибанов, А. Я. Управление персоналом: регламентация труда: учеб. пособие для вузов / А. Я. Кибанов, Г. А. Мамед-Заде, Т. А. Родкина. - М.: Экзамен, 2000. - 575 с.
2. Журавлев, П. В. Мировой опыт в управлении персоналом: обзор зарубежных источников / П. В. Журавлев, М. Н. Кулапов, С. А. Сухарев. - М.: Рос. Экон. Акад.; Екатеринбург.: Деловая книга, 1998. - 232 с.
3. Аяцков, Д. Ф. Кадровый потенциал органов местного самоуправления: проблемы и опыт оценки / Д. Ф. Аяцков, С. Ю. Наумов, Е. Н. Суетенков; РАН при Президенте РФ. ПАГС. - Саратов: ПАГС, 2001. - 135 с.
4. Ernst B. Carbohydrates in chemistry and biology. Part I: Chemistry of saccharides. Vol. 1. Chemical synthesis of glycosides and glycomimetics / B. Ernst, G.W. Hart, P. Sinaÿ. – Weinheim: WILEY-VCH Verlag GmbH, 2000. – 583 p.

Книги четырех и более авторов

1. Управленческая деятельность: структура, функции, навыки персонала / К. Д. Скрипник [и др.]. - М.: Приор, 1999. - 189 с.

2. Книги, описанные под заглавием
3. Управление персоналом: учеб. пособие / С. И. Самыгин [и др.]; под ред. С. И. Самыгина. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. - 511 с.
4. Управление персоналом: от фактов к возможностям будущего: учеб. пособие / А. А. Брасс [и др.] - Минск: УП "Технопринт", 2002. - 387 с.

Книги без автора:

1. The organic chemistry of sugars / Edited by D.E. Levy, P. Fügedy. – Boca Raton, London, New York: CRC Press, Taylor & Francis Group LLC. – 2006. – 868 p.

Отдельные части книги

1. Герретт П. Дж. Ароматичность. // Общая органическая химия / Под. общ. ред. Д. Бартона и У.Д. Оллиса. Т. 1. Стереохимия, углеводороды, галогенсодержащие соединения / Под. общ. ред. Дж.Ф. Стоддарта; пер. с англ. / П. Дж. Герретт. – М.: Химии, 1981. – С.281-311.

Словари и энциклопедии

1. Социальная философия: словарь / под общ. ред. В. Е. Кемерова, Т. Х. Керимова. - М.: Академический Проект, 2003. - 588 с.
2. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.
3. Чернышев, В. Н. Подготовка персонала: словарь / В. Н. Чернышев, А. П. Двинин. - СПб.: Энергоатомиздад, 2000. - 143 с.
4. Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова [и др.]. - М.: Экономика, 1999. - 1055 с.

Статьи из сборников

Статьи из сборников один автор:

1. Baschang G. Muramylpeptides and lipopeptides: studies towards immunostimulants / G. Baschang // Tetrahedron. – 1989. – Vol. 45, № 20. – P. 6331-6360.
2. Morel Ch. J. Über 1-Halogenderivate des D-Glucosamins / Ch. J. Morel // Experientia. – 1956. – B. 12, №11. – S. 419-420.
3. Веснин, В. Р. Конфликты в системе управления персоналом / В. Р. Веснин // Практический менеджмент персонала. - М.: Юрист, 1998. - С. 395-414
4. Проблемы регионального реформирования // Экономические реформы / под ред. А. Е. Когут. - СПб.: Наука, 1993. - С. 79-82

Статьи из сборников два или три автора:

1. Костюк В.А. Экстракционное выделение 2,6-лутидина из смеси гомологов пиридина водой и бензином / В.А. Костюк, И.И. Сливинская, В.Н. Жарова // Журн. прикладной химии. – 1986. – Т. 109, №4. – С. 734–739.
2. Iwai M. Синтетические исследования производных сахаров. I. Синтез гликозилбромидов с использованием тетрабромида титана / M. Iwai, K. Okawa // Нихон кокай гаккай ромбунсю (J. Jap. Inst. Navig.). – 1985. – №72. – P. 69-72 / РЖ Химия. – 1985. – 24 Е9.

3. Бакаева, О. Ю. Таможенные органы Российской Федерации как субъекты таможенного права / О. Ю. Бакаева, Г. В. Матвиенко // Таможенное право. - М.: Юрист, 2003. - С. 51-91

Статьи из сборников четырех авторов

1. Взаимодействие монооксида кремния с фосфатами кальция / В.В. Печковский, М.Т. Соколов, В.В. Шепелева [и др.] // Журн. прикладной химии. – 1986. – Т. 109, №4. – С. 730–734.
2. Selectin-carbohydrate interactions: from natural ligands to designed mimics / E.E. Simanek, G.J. McGarvey, J.A. Jablonowski [et al.] // Chem. Rev. – 1998. – Vol. 98. – P. 833-862.

Статьи из газет и журналов

1. Арсланов, Г. Реформы в Китае: Смена поколений / Г. Арсланов // Азия и Африка сегодня. - 2002. - N 4. - С. 2-6
2. Козырев, Г. И. Конфликты в организации / Г. И. Козырев // Социально-гуманитарные знания. - 2001. - N 2. - С. 136-150
3. Громов, В. Россия и Европа / В. Громов // Известия. - 1999. - 2 марта. - С. 2
4. Hahn, Frank. The Next Hundred Years. Economic Journal, January, 1991, 101 (404) - pp. 47-50.

Депонированная научная работа

1. Васильев И.А., Радиохимический метод исследования фосфорнокислых молекулярных центров в монокристаллах щелочных галогенидов / И.А.Васильев, И.Н. Мельникова; Ленингр. техн. ин-т им. Ленсовета. – Л., 1976. – 13 с. – Деп. в ВИНИТИ 15.06.76, № 2173.

Тезисы докладов

Один автор:

1. Ліпатов Ю.С. Молекулярний дизайн високомолекулярних сполук / Ю.С. Ліпатов // XIX Українська конф. з органічної хімії, (Львів, 1-5 жовт. 2001 р.): тези допов. – Львів: Від-во НУ «Львівська політехніка», 2001. - С.9.

Два или три автора:

1. Yurovskaya M.A. Heterocyclyc derivatives of C60 / M.A.Yurovskaya, M.V. Reynov // Int. Conf. Chemistry of Nitrogen Containing Heterocycles (CNCH-2006), (Kharkiv, November 25-27, 2006): abstracts / Kharkiv (Ukraine), 2006. – P. 12.

Четыре и более авторов:

1. Interaction of carbohydrate biopolymers and their fragments with fumed silica surface / T.V. Kulyk, L.R. Azizova, T.V. Borodavka [et al.] // XII Polish-Ukrainian Symposium on Theoretical and Experimental Studies of Interfacial Phenomena and their Technological

Applications (Kielce-Ameliowka, August 24-28, 2010): abstracts / Kielce-Ameliowka (Poland), 2010. – P. 81.

Автореферат диссертации

1. Копылевич В.А. Синтез и термические превращения индивидуальных и азотосодержащих фосфатов марганца(II), кобальта(II), меди(II) и цинка: автореф. дисс. на соискание научн. степени докт. хим. наук: спец. 02.00.01 «Неорганическая химия» / В.А. Копылевич. – К, 1994. – 48 с.

Диссертации

1. Цикалов В.В. Синтез и биологическая активность гликозидов мурамоилдипептида: дисс. … канд. хим. наук: 02.00.10 / Цикалов Виктор Валентинович. – Симферополь, 2000. – 122 с.

Авторское свидетельство

1. А.С. 1007970 СССР, МКИ^5 В 25 J 15/00. Устройство …/ В.С. Ваулин (СССР). – № 3360585/25-08; заявлено 23.11.81.; опубл. 30.03.83. Бюл. №12.

Патент

1. Патент 9082 Україна, МПК 7 С07Н3/02, С07Н5/06. Спосіб синтезу *о*- і *п*-карбоксифенілглікозидів N-ацетилглюкозаміну / Курьянов В.О., Чупахіна Т.О., Чирва В.Я.; патентовласник Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського. – № 20041210441; заявл. 20.12.2004; опубл. 15.09.2005, Бюл. № 9. – 3 с.
2. Пат. 4317771 США. Muramyldipeptide derivatives / Shiba T., Kotani S., Yamamura Y., Nagese O., Ogawa H. (Япония); Daiishi Seiyaku Co., Ltd. (Япония) // РЖ Химия. – 1983. – 7 О 19П

Стандарт

1. Шум. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.1.003–76. – [Введен 1977.01.01.]. – М.: Из-во стандартов, 1982. – 9 с.

1. **Описания официальных документов**

2. О базовой стоимости социального набора: Федеральный Закон от 4 февраля 1999 N 21-ФЗ // Российская газ. - 1999. - 11.02. - С. 4
3. О правительственной комиссии по проведению административной реформы: Постановление Правительства РФ от 31 июля 2003 N 451 // Собрание законодательства РФ. - 2003. - N 31. - Ст. 3150
4. О мерах по развитию федеральных отношений и местного самоуправления в Российской Федерации: Указ Президента РФ от 27 ноября 2003 N 1395 // Собрание законодательства РФ. - 2003. - Ст. 4660

Электронные ресурсы

1. Statsoft, Inc.(1999). Электронный учебник по статистике. Москва, Statsoft. Web: http://www.statsoft.ru/home/textbook.
2. Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). - М.: Большая Рос. энцикл. [и др.], 1996. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв.; 12 см + рук. пользователя (1 л.) +

открытка (1 л.). - (Интерактивный мир). - Систем. требования: ПК 486 или выше; 8 Мб ОЗУ; Windows 95 или выше; SVGA 32768 и более цв.; 640x480; 4x CD-ROM дисковод; 16-бит. зв. карта; мышь. - Загл. с экрана. - Диск и сопровод. материал помещены в контейнер 20x14 см.

3. Okwu D.E. Isolation, characterization and antibacterial activity screening of anthocyanidine glycosides from Alchornea Cordifolia (Schumach. and Thonn.) Mull. Arg. Leaves [Электронный ресурс] / D.E. Okwu. N. Ukanwa // E-Journal of Chemistry. – 2010. – Vol. 7, № 1. – P. 41-48. - Режим доступа к журн. - http://www.ejchem.org.

.

ОФОРМЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложения оформляются как отдельная часть работы и размещаются после списка литературы. Каждое приложение нумеруется в порядке упоминания в тексте работы. Ссылка в тексте приводится таким образом (см. прил. 2).

Пример оформления приложения (см. прил. 2)

4. Руководство магистерской работы

После выбора темы ВКР каждому студенту назначается научный руководитель и, при необходимости, консультанты.

Защита ВКР проводится на заседании экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ. К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно сдавшие все экзамены текущей аттестации. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками по пятибалльной системе и являются основанием для принятия решения о присвоение квалификации «магистр».

Для руководства процессом подготовки магистерской работы магистранту назначается научный руководитель.

Научный руководитель магистерской работы:

- оказывает помощь магистранту в выборе темы магистерской работы;
- составляет задание на подготовку магистерской работы;
- оказывает магистранту помощь в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения магистерской работы;
- помогает магистранту в составлении рабочего плана магистерской работы, подборе списка литературных источников и информации, необходимых для выполнения работы.
- проводит консультации с магистрантом, оказывает ему необходимую методическую помощь;
- проверяет выполнение работы и ее частей;
- представляет письменный отзыв на диссертацию с рекомендацией ее к защите или с отклонением от защиты;
- оказывает помощь (консультирует магистранта) в подготовке презентации магистерской диссертации для ее защиты;

Кафедра регулярно заслушивает магистрантов и научных руководителей о ходе подготовки магистрантами диссертаций. О степени готовности магистерской работы они информируют руководителя магистерской программы и деканат.

Магистерская работа должна выполняться магистрантами самостоятельно, творчески, с учетом возможностей реализации отдельных частей магистерской диссертации на практике. Каждое принятое решение должно быть тщательно продумано.

Научный руководитель проверяет ход выполнения магистерской работа по отдельным этапам, консультирует магистранта по всем возникающим проблемам и вопросам, проверяет качество работы и по ее завершении представляет письменный отзыв на работу (Приложение 2.3). В отзыве оцениваются теоретические знания и практические навыки магистранта по исследуемой проблеме, проявленные им в процессе написания магистерской диссертации. Также указывается степень самостоятельности магистранта при выполнении работы, личный вклад магистранта в обоснование выводов и предложений, соблюдение графика выполнения магистерской диссертации. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска магистерской работы к защите.

5 Порядок и процедура защиты магистерской работы

5.1 Подготовка к защите магистерской работы

На основании анализа содержания магистерской работы научный руководитель решает вопрос о допуске к защите и оформляет отзыв. Магистерская работа, допущенная к защите, направляется на обязательное рецензирование. Рецензент после ознакомления с магистерской диссертацией составляет рецензию, в которой отмечает достоинства и недостатки работы, аргументировано оценивает ее качество и делает заключение о реальной практической ценности данной работы. Магистрант заблаговременно знакомится с рецензией.

Отзыв на магистерскую диссертацию и рецензия вкладываются в работу. Магистерская работа принимается под роспись и только при наличии ее в распечатанном переплетенном виде. Магистерская работа, оформленная по всем требованиям, должна быть сдана на кафедру не позднее 14 дней до дня защиты.

5.2. Процедура защиты магистерской работы

Защита магистерской работы проводится на открытом заседании ГАК. Время защиты объявляется заранее. На защиту приглашаются научные руководители, рецензенты и все желающие.

Первое слово предоставляется магистранту, время его выступления должно составлять не менее 10 минут. В своем докладе магистрант раскрывает актуальность выбранной темы, основную цель и обусловленные ею конкретные задачи, освещает научную новизну результатов исследования, обосновывает положения, выносимые на защиту и их практическое

использование. Научно-практическую значимость исследования магистрант подтверждает полученными результатами.

После выступления автор отвечает на вопросы членов комиссии. Далее выступает научный руководитель, который характеризует, насколько самостоятельно, творчески относился магистрант к выполнению своего исследования и отмечает соответствие работы предъявляемым требованиям.

Затем слово предоставляется рецензенту для краткой характеристики и оценки работы, после чего начинается её обсуждение.

В заключение слово предоставляется магистранту, который отвечает на замечания и вопросы.

Результаты защиты оцениваются по всей совокупности имеющихся данных, в том числе:

- по содержанию магистерской работы;
- оформлению магистерской диссертации;
- докладу магистранта;
- ответам магистранта на вопросы при защите;
- характеристике научным руководителем работы;
- рецензии на работу.

Результаты защиты работы объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГАК. Результаты магистерской работы могут быть рекомендованы к публикации или внедрению.

Приложение 1.

Титульный лист ВКР

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И. Вернадского»

(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)

Факультет биологии и химии

Кафедра физиологии человека и животных и биофизики

Ялдыгина Анастасия Андреевна

Сравнительная характеристика показателей крови у беременных с заболеваниями, обусловленными беременностью и со смежной соматической патологией

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Магистра 2 курса
Укрупненной группы направления подготовки 06.00.00 Биологические науки
Направления подготовки 06.04.01 Биология
Профиля подготовки Физиология человека и животных
Форма обучения: очная, сетевая

Научный руководитель
к.б.н., доцент кафедры физиологии
человека и животных и биофизики Раваева М.Ю.

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:
Зав. кафедрой физиологии
человека и животных и биофизики
д.б.н., профессор Чуян Е.Н.

Симферополь 2016

Приложение 2.1
Образец заявления на утверждение темы

Декану факультета биологии и химии
Магистранта __курс обучения
Направления _____
Ф.И.О._____

Заявление

Прошу Вас разрешить выполнить выпускную квалификационную работу (магистерскую) по следующей теме:

_____

_____

Подпись магистранта
Согласие научного руководителя
Подпись руководителя ОПОП

КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО
Таврическая академия
Факультет биологии и химии
Кафедра физиологии человека и животных и биофизики

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ _____
(подпись) (инициалы, фамилия)
« ___ » _____ 20 ___ г

ЗАДАНИЕ
НА МАГИСТЕРСКУЮ РАБОТУ

Студенту (ке) магистратуры
(фамилия, имя, отчество студента(ки))
Группа _____ Направление (специальность)

(код)
(наименование)
Тема магистерской диссертации

утверждена приказом по университету № _____ от

Руководитель магистерской работы
(инициалы, фамилия, место работы и должность)

Исходные данные для магистерской диссертации
Перечень рассматриваемых вопросов (разделов магистерской диссертации)
Перечень графического или иллюстративного материала с указанием основных чертежей, плакатов.
(подпись, инициалы, фамилия, место работы и должность)

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
выполнения магистерской диссертации

Наименование и содержание этапа (раздела)	Срок выполнения	Примечания

« ___ » _____ 20__ г.
Руководитель диссертации подпись Ф.И.О.
Задание принял к исполнению подпись Ф.И.О

Приложение 3

ОТЗЫВ

руководителя магистерской диссертации

О работе _____

(ФИО)

над магистерским исследованием на тему

_____
_____
_____

1. Актуальность избранной темы
_____

_____
_____

2. Качество плана исследования
_____

_____
_____

3. Степень самостоятельности автора при написании работы
_____
_____

_____

4. Глубина и качество раскрытия темы
_____

_____
_____

5.Отношение к процессу осуществления исследования (творческий подход, инициатива, самостоятельность и т.д.)
_____
_____

_____
_____

6. Представленная работа _____
_____

(ФИО)

соответствует (не соответствует) требованиям федерального государственного стандарта и может (не может) быть допущена к защите.

Научный руководитель: _____

«_____» _____ 200_г.