МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
методической деятельности
В.О. Курьянов
«ДХ» автельно 20/5 г.

Основная образовательная программа высшего образования

Направление подготовки: 06.04.01 Биология

Профиль: «Физиология человека и животных»

Форма обучения <u>сетевая</u>

Квалификация выпускника: магистр

Структурное подразделение Факультет биологии и химии

Таврической академии

Выпускающая кафедра кафедра физиологии человека и

животных и биофизики

Симферополь 2015г.

| Руководитель (разработчик) программы Раваева М.Ю. |
|---|
| Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета биологии и химии Таврической Академиии Протокол №3 от 06.05. 2015 г. |
| Председатель учебно-методической комиссии Панов Д.А. |
| 4 |
| Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Таврической Академии |
| Протокол № 2 от 27.05. 2015 г. |
| Директор Таврической Академии Воронин И.Н. |
| Программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского» Протокол № 8 от 2015 г. |
| 11poronosiste 6 or 110 00 2010 1. |
| Председатель учебно-методического совета ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского» Курьянов В.О. |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| ООП утверждена решением Ученого совета КФУ от <u>№. №</u> 20 <u>М</u> г. (протокол № <u></u> |
| ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 / 20 учебном году решением Ученого совета КФУ от20 г. (протокол №) |
| ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 / 20 учебном году решением Ученого совета КФУ от20 г. (протокол №_) |
| ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20 / 20 учебном году решением Ученого совета КФУ от20 г. (протокол №_) |

Содержание

- 1. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования.
- 2. Использованные нормативные документы.
- 3. Обоснования необходимости реализации образовательной программы.
- 4. Направленность (профиль) основной образовательной программы.
- 5. Область профессиональной деятельности выпускника.
- 6. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
- 7. Виды профессиональной деятельности выпускника, к которому (которым) готовятся выпускники.
- 8. Результаты освоения основной образовательной программы.
- 9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы.
- 2. Приложение 1. Матрица компетенций образовательной программы.
- 3. Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график.
- 4. Приложение 3. Рабочая программа учебной дисциплины.
- 5. Приложения 4. Программа практики.
- 6. Приложения 5. Программа государственной итоговой аттестации.

1. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования

Основная образовательная программа (ООП) магистратуры по подготовки 06.04.01 Биология профиль подготовки направлению «Физиология представляет человека И животных», 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).

ООП 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 научно-исследовательской и научно-педагогической практик.

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

Таблица 1 **Структура программы магистратуры**

| | Общая стуктура программы | Трудоемкость (зачетные единицы) |
|-----------|---|----------------------------------|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 60 |
| | Базовая часть | 24 |
| | Вариативная часть | 36 |
| Блок 2 | Практики, в том числе научно- исследовательская работа (НИР) | 54 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 6 |
| Объем про | граммы магистратуры | 120 |

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

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**», завершающийся присвоением квалификации «магистр», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от профиля программы, которую он осваивает. Набор (модулей), относящихся базовой дисциплин К части программы магистратуры, КФУ определил самостоятельно в объеме, установленном ВО, с учетом соответствующей ΦΓΟС (соответствующих) образовательной основной примерной (примерных) (основных) (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 вариативной части программы магистратуры, практик (в том числе НИР) организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОСВО. После выбора обучающимся направленности программы, набор соответствующих дисциплин (модулей), практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения обучающимся. На освоение элективных дисциплин профиля «Физиология животных» выделено 36 з.е.

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

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

Типы производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики: Стационарная. Производственная практика проводится в структурных подразделениях организации: внаучно-исследовательских лабораториях кафедры физиологии человека и животных и биофизики и в лабораториях диагностики и коррекции функционального состояния человека Медицинского биофизического Центра Клинический медицинский многопрофильный центр Святителя Луки КФУ имени В.И. Вернадского.

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

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

2. Использованные нормативные документы

Нормативной базой разработки ООП 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);
- 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 ООП КФУ имени В.И. Вернадского.

3. Обоснования необходимости реализации образовательной программы

Профиль «Физиология» 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 университета проводились физиологические момента основания 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 известной фундаментальной широко созданию "морфогенетического поля". По данной проблеме в 20-30-х годах в выдающийся Таврическом университете работал ученый, 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 признана 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", "Биологически активные соединения».

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 слабых сверхслабых 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 студентовмагистров 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 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 санитарноэпидемиологического контроля.

Цель ООП 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 ООП является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, повышении их общей культуры, толерантности.
- В области обучения общими целями ООП 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 ООП и отражена в совокупности компетенций как результата освоения ООП.

- 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.

Научно-исследовательская деятельность: самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией; 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 деятельность (в установленном порядке в соответствии с полученной квалификацией): подготовка и чтение курсов лекций; организация учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов в высших учебных заведениях, руководство дипломными работами студентов.

5. Результаты освоения основной 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 русском и иностранном языках 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 производственнотехнологической 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

| Коды | Компетенции | Планируемые результаты обучения |
|-----------|------------------------|--|
| компетен- | (В результате освоения | |
| ции по | программы | |
| ΦΓΟС | магистратуры у | |
| | выпускника должны | |
| | быть сформированы | |
| | общекультурные, | |
| | общепрофессиональные | |
| | и профессиональные | |
| | компетенции) | |
| ОБЩЕКУЛЬТ | ГУРНЫЕ | |
| ОК-1 | Способен к | Знать: Основные понятия современной |
| | абстрактному | нейроэтологии, терминологию и систему |
| | мышлению, анализу, | взглядов в этой области. Представления о |
| | синтезу | 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.); |
| | | меть: Решать задачи в области практической, |
| | | в меть. тешать задачи в области практической, |

теоретической и экспериментальной психологии исходя из основных понятий современной причиннонейроэтологии. Описывать следственные связи в процессах регуляции, в помощью физико-TOM числе И c прогнозировать математического аппарата, результат.

Правильно выделить и проанализировать сенсорную составляющую при постановке физиологических исследований; Выбрать методический подход при исследовании органов чувств.

Способностью Владеть: выстраивать регуляторные схемы, применительно биологическим Основными системам. физиологии, понятиями сенсорной 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 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. ОПК-3 Готов использовать

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.

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 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

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, историческим теории с ИХ становлением, использовать предшественников опыт формулировки решения, например, И современных рабочих гипотез.Выстраивать логику решения различных заданий. Доказывать 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 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 проблемных вопросов. задач дискуссии. Использовать Навыками научной полученные понимания знания ДЛЯ деятельности человека в различных условиях окружающей среды.

ОПК-4

Способен самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические

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 исследований методы В физиологии биофизике. Современную И аппаратуру оборудование ДЛЯ И

| | исследования при | физиологических и биофизических |
|--------|-------------------------|--|
| | решении конкретных | исспелораций |
| | решении конкретных | Уметь: Исследовать функциональные резервы |
| | | организма человека, оценивать степень |
| | 1 2 | функциональной недостаточности органа или |
| | | физиологической системы; обосновывать выбор |
| | - | = |
| | | метода диагностики и коррекции |
| | | функционального состояния органов и систем |
| | научную достоверность | |
| | результатов | 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 |
| | | 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 | Знать: Механизмы действия медиаторов, |
| | фундаментальные | гормонов и других биологически активных |
| | биологические | веществ |
| | | Уметь: Объяснить причины изменений во |
| | представления в сфере | внутренней среде организма в процессе его |
| | профессиональной | жизнедеятельности |
| | деятельности для | Владеть: методами анализа изменений во |
| | постановки и решения | внутренней среде организма. |
| | новых задач. | |
| ОПК-8 | | Знать: Историю развития и становления |
| | философские концепции | |
| | | Методологию естествознания. Способы |
| | формирования научного | |
| | мировоззрения | материала. «Отражение» научного развития |
| | <u>F</u> 35 F | естествознания в технике, быту, социуме и др. |
| | | Современные фундаментальные теории и |
| | | гипотезы строения, законов существования, |
| | 1 | |

| | I | |
|-----------|---|---|
| | | 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. |
| ПРОФЕССИО | <u>і — </u> | ивинием. |
| ПК-1 | 1 | Знать: Преемственность изучаемых дисциплин, |
| 11111 | | их связь со всем циклом биологических и |
| | 1 | других дисциплин. |
| | | других дисциплин. Биохимические, цитологические, гистологические |
| | | изменения в организме при патологии |
| | | Уметь: Применять знания, умения и навыки, |
| | | сформированные при изучении данной |
| | дисциплин (модулей), | дисциплиной для освоения материала других |
| | определяющих | дисциплин и формирования целостной картины |
| | направленность | мира. |
| | (профиль) программы | Использовать знания патофизиологии в ходе |
| | магистратуры | обсуждения полученных экспериментальных |
| | магистратуры | результатов. |
| | | Вадеть: Способностью решать проблемные |
| | | вопросы (к творческому подходу). |
| | | Умением находить новые направления в |
| | | исследовательской работе. |
| ПК-3 | | Знать: Правила организации проведения |
| | | научно-исследовательских физиологических и |
| | проектирования, | биофизических работ. Современную аппаратуру |
| | | и оборудование для физиологических и |
| | лабораторных | биофизических исследований. |
| | биологических, | Уметь: Организовать проведение научно- |
| | экологических | исследовательских физиологических и |
| | исследований, | биофизических работ. Регистрировать и |
| | использовать | анализировать с помощью современной |
| | современную аппаратуру | |
| | | электроэнцефалограмму, сенсорные и |
| | * | когнитивные вызванные потенциалы и другие |
| | | электрофизиологические показатели. |
| | направленностью | Владеть: Способностью применять |
| | 1 2 2 2 2 | методические основы проектирования и |
| | магистратуры) | выполнения лабораторных физиологических и |
| | | биофизических исследований, использовать |
| | | современную аппаратуру и вычислительные |
| TITC 4 | | комплексы. |
| ПК-4 | способностью применять | <u> </u> |
| | методические основы | являющиеся базисом вариационной статистики |
| | выполнения | Уметь: Проводить сравнительный анализ |
| | исследований, | результатов, полученных в ходе научных |
| | использовать | экспериментов |

| | современную аппаратуру | Владеть: Алгоритмами статистической |
|------|------------------------|--|
| | и вычислительные | обработки экспериментальных данных. |
| | комплексы. | |
| ПК-9 | Владеет навыками | Знать: - фундаментальные знания о |
| | формирования учебного | функционировании сенсорных систем; |
| | <u> </u> | представление о методах определения степени |
| | | развития и функционального состояния |
| | преподаванию в | сенсорных систем в онтогенезе, уровень |
| | образовательных | влияния негативных факторов на систему |
| | 1 - | анализаторов в школе, семье и на производстве. |
| | | Уметь: анализировать и оценивать |
| | 1 2 | функциональное состояние сенсорных систем у |
| | | человека. |
| | <u> </u> | Владеть – навыками и способностью |
| | 1 | исследовать закономерности функционирования |
| | 1- | разных сенсорных систем. Способностью |
| | 15 | применять на практике приемы составления |
| | 1 | научно-технических отчетов, обзоров, излагать, |
| | - | правильно интерпретировать получаемую |
| | слушателей | информацию, иллюстрировать и представлять |
| | | результаты физиологических исследований. |

Результаты образовательной освоения основной программы. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника, включает: профессиональной задачи объекты, виды И деятельности выпускника; компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат обучения. Результаты освоения ООП 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 ООП ВО, определяются на основе требований ФГОС ВО по соответствующему направлению ΜΟΓΥΤ подготовки дополняться вузовскими компетенциями В соответствии c целями основной образовательной программы.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации основной образовательной программы

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

| Обеспечен- | НПС, | | НПС, с | | НПС с | ученой | Количество НПС | | | | | | |
|--------------------|---------------------|-----|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------|---|-----------|--|--|--|--|--|
| ность НПС | привлен к реали ООП | | базовый образов соответ щим пр | м* ванием, ествую- офилю аваемых | ппс с степени и/или з | ью | из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений | | | | | | |
| Требования ФГОС | Кол. | 60 | Кол. | 70 | Кол. % 75 | | Кол. | % 20 | | | | | |
| Факт | 13 | 100 | 13 | 100 | 13 | 100 | - | - | | | | | |

приложения

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

| квалифи | сация вы | ниуск | ника | магис | TP | | | | | | | БЛ | OK 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|------------------|---|--|--|---------------------------------|--|--|---|--|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|--|--|---|----------------------------|--|---|--|--|--|--|---|------------------------------------|---|
| | БЛОК 1 Вариативная часть (Модуль Б) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | Элективные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | зая част | | | | | | | | | | | v | 1одуль | КФV | | | | | | | | I | БЛОК 2. 1 | ПРАКТИК | и | | | БЛОК З ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ |
| | | | (M | одуль А) |) | Дис | ципли | ны прос | филя | | | | 1 | | | 10,2,112 | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Фи: бі | одуль В (зиологич иофизиченизмы ре | еские и | Ф ада | уль Г (І Ризиолог птациоп процесс | гия ных | Диагн | одуль Д (К юстика и ко ункционал состояни | оррекция ьных | Эк | дуль Е (Ко сологичесь ризиологи | кая | опрофилю | | | | | | | | | |
| Шифры дисципли | н | Б.М.1 | Б.М.2 | Б.М.3 | Б.М.4 | Б.М.5 | B.M.6 | B.M.7 | | | | 1 | | | | | | | | | | ащ | ППМ.1 | НИР | НИП.1 | НИП.2 | нип.з | НИП.4 | НИР | ППМ.2 | |
| НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | Шифры компете нций | Философские концепции естествознания | Иностранный язык | Основы проектной деятельности и управления | Педагогика и психология в вышей школе | Учение о биосфере и глобальные экологические | 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 функтий | Нейрон, нейронные сети | Физиология адаптационных процессов | Патофизиология | Адаптационные процессы в поведении | Методы оценки функциональных | Инструментальные методы коррекции функциональных | Корреционная психофизиология | Влияние гелиомагнитных факторов на организм | Влияние электромагнитных полей на организм | Влияние факторов химической природы на орагнизм | Курсовая работа по профилю | 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 E (4 нед.) | ному Научно-исследовательская практика (8 нед.) | Преддипломная практика (8 нед.) | Защита выпускной квалификационной работы |
| общекультурные | ОК-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| компетенции | OK-2 OK-3 | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ОК-3 ОПК-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| | ОПК-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ОПК-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| общепрофессиональные | ОПК-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | ـــــ | | | | | | | | | | | | | |
| компетенции | ОПК-5 ОПК-6 | | | | | | | | 1 | - | | | | | | | | \vdash | | | | | | | | - | | | | 1 | 1 |
| | ОПК-6 ОПК-7 | | | _ | | | | | 1 | + | | | | | | | | \vdash | | | | | | | | + | | 1 | | + | |
| | ОПК-8 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | <u> </u> | | | | | | | | 1 | | | | <u> </u> | |
| | ОПК-9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ии | ПК-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| научно- исследовательская деятельность | ПК-2 | | | | | 1 | 1 | | | - | | - | | | | | | ₩ | | | | | | | | 1 | | | | 1 | |
| Б исследовательская деятельность | ПК-3 ПК-4 | | | | | | 1 | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| | ПК-4 | | | | | + | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | |
| проектная деятельность | ПК-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В педагогическая | ПК-7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ф деятельность В | ПК-8 | | | | | | | | | | | | | | | | | <u> </u> | | | | | | | | | | | | | |
| Ħ l | ПК-9 | | | | | <u> </u> | | | | | | | | | | | | Ь | | | | | | | | | | | | | <u> </u> |

Программа государственной итоговой аттестации

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

1. Общие положения

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 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 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 диссертации 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 диссертации, определяется научным руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

2. Требования к написанию магистерской диссертации

2.1. Требования к содержанию магистерской диссертации

Содержание магистерской диссертации должно учитывать требования ФГОС ВО и основной 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

2.3. Требования к структуре

□ список использованных источников;□ приложения (при необходимости).

Примерный объем магистерской диссертации 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.

| Магистерская диссертация должна содержать: | |
|--|----|
| □ титульный лист; | |
| одержание; | |
| 🗆 перечень условных обозначений (при необходимости | 1) |
| введение; | |
| □ общую характеристику работы; | |
| основную часть; | |
| заключение; | |

Требования к оформлению магистерской работы

- 3.1. Общие требования: ГОСТ 7.1-2003. Текст работы выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата A4, 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 | 51 |
| ОБСУЖДЕНИЕ | |
| 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 системаЭЭГ − 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. теоретических работах излагаются методы расчетов, рассматриваемые гипотезы, в экспериментальных – принципы действия и характеристики разработанной аппаратуры, оценки погрешностей измерений. 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

| Время (мин.) | Контроль | Опыт | Достоверность различий Р |
|-----------------|-----------|-----------|--------------------------|
| 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*** |

во время сеансов обратной связи

Примечание: Указаны средние \pm 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:

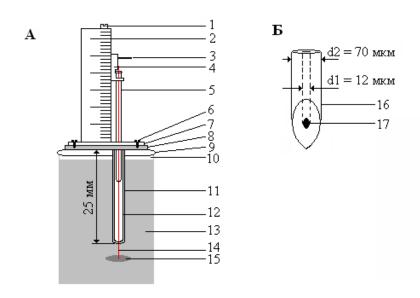


Рис. 2.1. Схема микроманипулятора (А) и микроэлектрода (Б).

1 – подающий винт; 2 – корпус микроманипулятора с миллиметровой шкалой; 3 – разъем для подключения предварительного усилителя; 4 – контактная площадка для микроэлектрода; 5 – внутренняя направляющая винты микроманипулятора; 6 ДЛЯ крепления; 7 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:

$$OC = (A-B)/(A+B),$$

где OC – обратная связь, A – мощность тета-ритма, B – мощность альфаритма.

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.

Все источники литературы оформляются строго по ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка.

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 выпускных квалификационных работ. К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно сдавшие все аттестации. экзамены текущей 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.