

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра физиологии человека и животных**

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

» апреля 2020 г.



СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

Направление подготовки:	06.04.01 Биология
Магистерская программа:	Физиология человека и животных
Образовательная программа	академическая магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	<u>очная</u> , очно-заочная, <u>заочная</u>

Утверждено на заседании
Ученого совета биологического
факультета
Протокол № 8 от 17.04.20

Председатель Ученого совета факультета

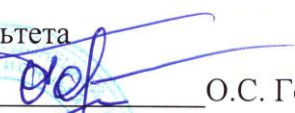
О.С. Горецкий



Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета биологического
факультета

 О.С. Горецкий

подпись

« 17 » апреля 2020 г.

МП

Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 г. №1052, Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы «Физиология человека и животных» направления подготовки 06.04.01 Биология, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», «Типового положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики» от 16.12.2015 г. №911, «Положения о практике студентов ГОУ ВПО ДОННУ, осваивающих основные образовательные программы высшего профессионального образования» от 30.12.2016 г. №256/05, п.4.

Разработчики:

зав. каф. физиологии человека и животных, доц., к.мед.н.



Труш В.В.

доц. каф. физиологии человека и животных, доц.т, к.б.н.



Попов В.Ф.

доц. каф. физиологии человека и животных, к.б.н.



Фролова Г.А.

доц. каф. физиологии человека и животных, к.б.н.



Кочура Д.А.

доц. каф. ботаники и экологии, к.б.н.



Гридько О.А.

Сквозная программа практик утверждена на заседании:

кафедры физиологии человека и животных,

Протокол № 14 от "14" апреля 2020 г.

Зав. кафедрой



Труш В.В.

кафедры ботаники и экологии,

протокол № 14 от 14.04.2020

Зав. кафедрой



Сафонов А.И.

Сквозная программа практик утверждена УМК биологического факультета,

Протокол № 6 от "17" апреля 2020 г.

Председатель УМК



Прокопенко Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИК ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ	5
3. ВИДЫ ПРАКТИК, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НИР)	6
3.1. Научно-исследовательская работа (НИР).....	6
3.2. Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)	8
3.3. Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	12
3.4. Преддипломная практика	15
4. БАЗЫ ПРАКТИК.....	20
5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОРЯДОК ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ	21
6. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ, ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ	22

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИК ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Практики, в том числе научно-исследовательская работа, относятся к вариативной части блока 2 по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистерская программа: Физиология человека и животных) и призваны максимально подготовить студентов к самостоятельной профессиональной деятельности, повысить уровень их профессиональной подготовки, обеспечить приобретение навыков работы в трудовых коллективах.

Практики и научно-исследовательская работа проводятся в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» или в других научно-исследовательских и образовательных организациях, на предприятиях и др., обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Способы организации практик и научно-исследовательской работы могут быть стационарные, если она проводится в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», или выездные, если базой практики является другая научно-исследовательская или образовательная организация, предприятие.

Между отдельными видами практик соблюдается преемственность, что достигается соответствующим построением программ практик и последовательным их прохождением магистрантами.

Научно-исследовательская работа (НИР), выполняемая магистрантами во 2-м (3 ЗЕ) и 3-м семестрах (6 ЗЕ), предполагает сбор фактического материала и проведение научных исследований, которые послужат основой для выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), докладов на научных семинарах, конференциях, подготовки тезисов, статей.

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) проводится в два этапа во 2-м и 3-м семестрах (по 6 ЗЕ). Учебная практика во 2-м семестре является важной составляющей системы профессиональной подготовки будущих преподавателей в образовательных организациях высшего образования. Практика проходит на кафедре физиологии человека и животных биологического факультета или в других учреждениях высшего профессионального образования ДНР. Этот вид практики дает возможность магистранту выполнять весь цикл обязанностей преподавателя, ознакомиться с общей картиной учебно-воспитательного процесса в высшей профессиональной школе. Учебная практика в 3-м семестре проводится в образовательных организациях основного и среднего общего образования. В ходе этого этапа практики студент выполняет самостоятельно (под контролем руководителя от ДонНУ, учителя-предметника и классного руководителя) планирование учебной, внеклассной, воспитательной работы, готовит и проводит все виды учебно-воспитательной внеклассной работы, выполняя обязанности учителя биологии и классного руководителя.

Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится в 1-м семестре (в рассредоточенной форме, 4,5 ЗЕ) и в 4-м семестре (9 ЗЕ). Производственная практика направлена на проведение самостоятельного научного исследования, закрепление полученных теоретических знаний и овладение практическими навыками и опытом осуществления научного исследования.

Преддипломная практика (в 4-м семестре; 15 ЗЕ) направлена на овладение необходимыми профессиональными компетенциями, дальнейшее развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, разработку и апробацию оригинальных научных предложений и идей, используемых при подготовке магистерской диссертации, овладение современным инструментарием науки для поиска, интерпретации и оформления обработанной информации.

Практики осуществляются в виде непрерывного цикла во время, свободное от теоретического обучения, либо в рассредоточенной форме, параллельно с теоретическим обучением (научно-исследовательская работа, производственная практика в 1-м семестре).

Во время прохождения практик студент обязан соблюдать правила внутреннего распорядка, техники безопасности и иные нормативные акты, определяющие порядок деятельности работников соответствующих должностей.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Процесс прохождения практик и научно-исследовательской работы в магистратуре направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 06.04.01 Биология и ООП ВП направления подготовки 06.04.01 Биология (магистерская программа: Физиология человека и животных):

а) общекультурных (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

б) общепрофессиональных (ОПК):

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способность 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);
- способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);
- способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов (ОПК-6);
- готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
- способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

в) профессиональных (ПК):

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

- способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
- способность 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);
- способность генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);
- готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);
- способность руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6);
- готовность осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов (ПК-7);
- способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8);
- владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

3. ВИДЫ ПРАКТИК, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НИР)

Для студентов направления подготовки 06.04.01 Биология (магистерская программа: Физиология человека и животных) предусмотрены следующие виды практик:

Курс	Название практики, способы проведения	Семестр	ЗЕ	Часов	Неделя	Час/нед
1	Научно-исследовательская работа (НИР), стационарная, выездная	2	3	108	18	6
2		3	6	216	18	12
1	Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков), стационарная, выездная	2	6	216	4	54
2		3	6	216	4	54
1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), в т.ч. рассредоточенная (в 1 семестре, 4,5 ЗЕ), стационарная, выездная	1	4,5	162	4,5	36
2		4	9	324	6	54
2	Преддипломная практика, стационарная, выездная	4	15	540	10	54

3.1. Научно-исследовательская работа (НИР)

Научно-исследовательская работа (НИР) проводится в течение 2 и 3 семестров параллельно теоретическому обучению.

Цель – теоретическое и экспериментальное завершение выпускной работы магистра (магистерской диссертации).

Задачи:

- освоение теоретических разделов по теме выпускной квалификационной работы и оформление обзора литературы;
- завершение сбора и анализа экспериментальных данных, обсуждение результатов исследования;
- оформление результатов экспериментов и подготовка демонстрационных материалов для защиты магистерской диссертации.

В результате студент должен:

знать методы работы с научной литературой, анализа информации для решения профессиональных задач;

уметь проводить самостоятельную аналитическую, научно-исследовательскую работу; решать отдельные научно-исследовательские и научно-прикладные задачи по применению новых методов и технологий в области физиологии человека; разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, выбирать методики и средства решения задач;

владеть методами работы с научной литературой, анализа информации для решения профессиональных задач.

Содержание НИР. Завершающий этап экспериментальных исследований. Инструктаж по ТБ. Выполнение мероприятий по соблюдению санитарно-гигиенического режима в медико-биологической лаборатории. Самостоятельный выбор и обоснование цели исследования, постановка задач, выбор и обоснование методов, адекватных поставленной цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией.

Систематизация, анализ и статистическая обработка полученных результатов. Сбор и критический анализ имеющейся информации по проблеме с использованием современных методов автоматизированного сбора и обработки информации.

Завершение обзора литературы и списка источников. Обработка, анализ и критическая оценка результатов исследований.

Обсуждение полученных результатов. Подготовка и оформление ВКР, научных публикаций, отчетов, и докладов, участие в проведении семинаров, конференций.

Основная форма проведения НИР – лабораторная (с выездом или без выезда):

- проведение завершающего этапа экспериментальных исследований;
- систематизация, анализ и статистическая обработка полученных результатов;
- подготовка обзора литературы и списка источников;
- оформление в соответствии с методическими рекомендациями ВКР магистра;
- подготовка доклада и демонстрационного материала для защиты ВКР.

Перечень основной литературы, используемой для НИР

1. Донецкие чтения 2016. Образование, наука и вызовы современности: материалы Междунар. науч. конф., г. Донецк, 16-18 мая 2016 / [под общ. ред. С.В. Беспаловой]. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2016. – Т. 2.: Химические, биологические и медицинские науки. – 2016. – 439 с.
2. Ковальчук, В. В. Основи наукових досліджень : навч. посібник. - Киев : Слово, 2009. - 240 с.
3. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие. - Москва : Дашков и К, 2010. - 216 с.
4. Труш В.В. Физиология человека и животных [Электронный ресурс] (конспект лекций). – Донецк: ДонНУ, 2016. – 370 с. Размер файла: 24,8 Мб.
5. Соболев, В. И. Физиология сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Соболев, В. В. Труш. - LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 349 с. Размер файла: 23,9 Мб

6. Соболев, В. И. Основы физиологии возбудимых тканей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Соболев, В. В. Труш ; Донецкий нац. ун-т, Каф. физиологии человека и животных. - Донецк : ДонНУ, 2013. – 277 с. Размер файла: 9,58 Мб

3.2. Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Цель – освоение основ педагогической учебно-методической работы, подготовка будущего магистра к самостоятельной научно-педагогической деятельности в профессиональной области, реализация образовательного процесса в высших учебных заведениях. Закрепление практических умений и навыков профессионально-педагогической деятельности; углубление теоретической подготовки; овладение современными формами, методами и приемами организации научно-методической работы в ВУЗе. Закрепление и усовершенствование системы необходимых педагогических умений и навыков студентов, профессиональных способностей, личностно-индивидуального стиля поведения и деятельности, необходимых для будущей педагогической деятельности.

Задачи:

- закрепление навыков, необходимых для успешного осуществления учебно-воспитательной работы магистров;
- формирование творческого подхода к педагогической деятельности, обогащение и расширение педагогического кругозора, выработка стратегии поведения учителя в различных педагогических ситуациях;
- совершенствование способностей к наблюдению за педагогическим процессом, к конструированию, реализации и оценке результатов соответствующей педагогической деятельности;
- воспитание профессионально необходимых качеств личности студента, а именно социальной ответственности, общественной активности, организаторских способностей, а также чувства ответственности за результаты своего труда; развитие интереса и стремления к научно-исследовательской работе в области биологии и современных педагогических технологий;
- подготовка будущих преподавателей к реализации профессиональных образовательных программ и учебных планов на уровне, отвечающем государственным образовательным стандартам высшего профессионального образования;
- формирование у магистрантов-практикантов умений разрабатывать и применять современные образовательные технологии, выбирать оптимальные стратегии преподавания в зависимости от целей обучения и уровня подготовки обучающихся;
- установление и укрепление связи теоретических знаний, полученных магистрантами-практикантами при изучении психолого-педагогических и методических дисциплин, с профессионально-педагогической деятельностью;
- подготовка будущих преподавателей к воспитательной деятельности со студентами: создание условий для утверждения отношений сотрудничества студентов и преподавателей, развитие студенческого самоуправления, общественных студенческих организаций и объединений;
- выявление преемственности и взаимосвязей научно-исследовательского и учебно-воспитательного процессов в средней и высшей школах, возможностей использования преподавателем собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса, повышения его качества;
- развитие профессионального мышления, совершенствование системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности будущего преподавателя, а также его активности, направленной на гуманизацию общества;

- выработка у магистрантов творческого подхода к собственной профессиональной деятельности, приобретение ими опыта рефлексивного отношения к своему труду, актуализация потребности в самообразовании и личностном развитии.
- формирование целостного представления о педагогической деятельности, педагогических системах и структуре учебного заведения (в том числе в высшей школе);
- изучение методов, приемов, технологий педагогической деятельности в высшей школе; систематизация межпредметных связей и углубление знаний по биологическим и смежным дисциплинам; выработка устойчивых навыков практического применения профессионально-педагогических и теоретических знаний;
- развитие личностно-профессиональных качеств; приобретение и закрепление устойчивых навыков работы воспитательной работы в студенческой аудитории;
- приобщение магистра к реальным проблемам и задачам, решаемым в образовательном процессе; выявление и вовлечение наиболее талантливых и способных магистрантов в педагогическую деятельность ВУЗа.

***В результате прохождения практики студент должен
знать:***

- особенности организации и управления учебно-воспитательным процессом в общеобразовательных, профессионально-технических учебных заведениях, в высшей школе;
- особенности методической, организационно-управленческой, гностической, конструктивной и другой деятельности учителя;
- особенности организации и планирования учебно-методической и воспитательной работы;
- современные технологии обучения в сфере среднего образования на примере конкретного учреждения; методику планирования учебных занятий;
- методику анализа урока и воспитательного мероприятия; методику индивидуального подхода к ученикам, способов и методов работы;
- принципы организации различных форм аудиторных занятий, СРС, воспитательных мероприятий;
- критерии оценки уровня подготовки студентов; принципы организации различных форм контроля;
- ведущие воспитательные задачи, приемы оценки и стимулирования учебно-познавательной активности студентов;
- принципы психолого-педагогической характеристики академической группы.

уметь:

- самостоятельно подготавливать учебно-методический комплекс дисциплин (УМКД), вести отчетную документацию;
- планировать и проводить учебную, методическую и воспитательную работу;
- объективно оценивать уровень мотивации и подготовленности студентов;
- самостоятельно планировать и проводить учебно-методическую и воспитательную работу;
- осуществлять календарно-тематическое планирование учебной, воспитательной и методической работы;
- самостоятельно составлять поурочные планы, конспекты уроков, устанавливать межпредметные связи;
- разрабатывать современные уроки в рамках технологического аспекта;
- самостоятельно проводить уроки различных типов с учетом психолого-педагогических и возрастных особенностей учащихся;
- использовать оптимальные и эффективные формы и методы обучения, с учетом личностно-ориентированного подхода;
- объективно оценивать знания, умения и навыки учащихся;
- анализировать урок и воспитательное мероприятие;
- составлять психолого-педагогическую характеристику ученика и коллектива;

- выполнять функции преподавателя (учителя) и классного руководителя (воспитателя).

владеть:

- навыками подготовки и обновления УМКД с учетом инновационных педагогических разработок и изменяющихся требований к выпускникам ВУЗа;
- навыками осознанного обоснованного выбора и применения традиционных и инновационных методов организации различных форм аудиторных, индивидуальных занятий, СРС и воспитательных мероприятий с учетом их цели, задач, теоретической подготовки студентов и др. факторов;
- навыками разработки различных форм контроля подготовленности студентов и проведения контрольных мероприятий, приемами стимулирования учебно-познавательной активности студентов;
- знаниями о методике проведения уроков биологии и химии, роли биологического и химического эксперимента в формировании и развитии знаний и умений учащихся;
- различными формами организации учебной деятельности (вводный урок, урок получения новых знаний, обобщающий урок, комбинированный урок, и др.);
- знаниями об основных средствах обучения, используемых на занятиях, их роли в формировании биологических и химических знаний;
- методикой организации и проведения самостоятельных и контрольных работ по биологии и химии;
- способами организации и стимулирования учебно-познавательной деятельности школьников по усвоению учебного материала;
- знаниями о ведущих воспитательных задачах, особенностях планирования учебно-воспитательной работы с учащимися; разнообразными методами и формами воспитания учащихся.

Содержание практики

Учебная практика проводится с отрывом от учебы и предполагает активное участие студентов в учебно-воспитательном процессе образовательного учреждения. Работа студентов проходит под руководством руководителя практики и требует максимальной самостоятельности, инициативности, творчества во время подготовки и проведения открытых занятий по вопросам биологической и химической тематики, а также актуальных проблем социальной работы. Студентов также могут привлекать к проведению и участию в образовательно-воспитательных мероприятиях, работе с документацией, касающейся подготовки и реализации педагогического процесса в учебном заведении.

В учебном заведении студент проходит инструктаж по технике безопасности и пожарной профилактике, знакомится с рабочим местом, правилами эксплуатации оборудования, строго соблюдает правила внутреннего распорядка; ежедневно кратко записывает в дневник все, что сделал за день; студент подает дневник на просмотр руководителю практики; составляет отчет о прохождении практики.

Студенты во время учебной практики должны присутствовать в учебном заведении ежедневно, сопровождать штатного работника (преподавателя или классного руководителя) во время выполнения им своих функциональных обязанностей; присутствовать на занятиях, воспитательных мероприятиях, а также участвовать в педагогических совещаниях; обсуждать с преподавателями вопросы, связанные с формированием учебных программ и учебных планов (их содержания, структуры, методического обеспечения), а также – по организации педагогического взаимодействия с учащимися.

Каждый студент во время учебной практики должен подготовить и провести пробные и открытые уроки.

За период выполнения содержательного модуля 2 «Педагогическая работа» студенты магистратуры 2 года обучения направления подготовки «Биология» должны

провести 2 пробных и 2 зачетных уроков по биологии, а также 1 пробный и 1 зачетный урок по химии. Студенты направления подготовки «Биология (Профиль: Биофизика)» должны провести 3 пробных и 3 зачетных уроков по биологии, а также 2 пробных и 2 зачетных уроков по информатике.

Структура и содержание зачетного занятия должны отвечать требованиям, предъявляемым к проведению соответствующей формы организации обучения. Перед проведением зачетного занятия студент согласовывает с руководителем практики и преподавателем соответствующего предмета в учебном заведении план-конспект зачетного занятия. После проведенного занятия делает самоанализ.

На открытом занятии могут присутствовать, кроме руководителя практики и преподавателя соответствующего предмета, другие студенты-практиканты. Один из присутствующих студентов-практикантов осуществляет анализ проведенного открытого занятия, и представляет руководителю практики.

Кроме того, студенты должны провести воспитательные внеклассные мероприятия. Во время практики студенты-практиканты выполняют обязанности классного руководителя, куратора.

За период практики магистры совершенствуют способности к наблюдению за педагогическим процессом. В связи с этим практиканты выбирают одну из предложенных тем НИР и в результате педагогического эксперимента или собственных наблюдений готовят отчет по НИР.

Таким образом, в процессе прохождения учебной практики каждый студент-практикант имеет возможность и обязан: подготовить и провести открытое занятие; уметь проводить самоанализ проведенного занятия; составить отчет-анализ открытого занятия коллеги-практиканта, провести воспитательное мероприятие, выполнять обязанности классного руководителя и подготовить отчет по НИРс.

После завершения учебной практики студент должен ознакомиться с современным состоянием учебно-воспитательной работы и передовым педагогическим опытом образовательного учреждения; уметь работать с учебными планами, программами и пособиями, которые используются для подготовки будущих кадров; уметь налаживать сотрудничество с преподавателями, учителями, классными руководителями и учащимися; выработать собственный творческий подход к педагогической деятельности.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение учебной и методической литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовку к пробным и открытым урокам, составление планов-конспектов, разработку и защиту доклада, обработку и анализ полученных результатов.

Перечень основной литературы, используемой при прохождении практики

1. Методические рекомендации по научно-педагогической практике для магистров профиля "Физиология человека и животных" [Электронный ресурс] / [сост. Д. А. Кочура] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра физиологии человека и животных. - Донецк: ДонНУ, 2017. - Размер файла: 771 Кб. - Электронные данные (1 файл).

2. Методика организации и проведения учебной (педагогической) практики студентов-биологов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / [сост. О.А. Гридько] ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк: [ДонНУ], 2017. - Электронные данные (1 файл).

3. Методика преподавания биологии : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Биология" и специальности "Биология" / [М. А. Якунчев, О. Н. Волкова, О. Н. Аксенова и др.] ; под ред. М. А. Якунчева. – Москва : Академия, 2008. – 314 с. (52 экз)

4. Методика преподавания биологии и химии в школе [Электронный ресурс] / [сост. О. А. Гридько] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2016. - электронные данные (1 файл).

5. Пономарева, И.Н. Общая методика обучения биологии : учебное пособие для студентов педагогических вузов / И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова; под ред. И. Н. Пономаревой. – 3-е изд. – Москва : Академия, 2008. – 274 с. (4 экз)

6. Романенко Ю.А. Методические рекомендации по курсу "Новые технологии обучения": учеб.-метод. пособие / Ю.А. Романенко ; Донецкий нац. ун-т, Хим. фак. - Донецк: ДонНУ, 2009. - 77 с.

7. Скафа, Е.И. Практическая подготовка будущих учителей математики: педагогическая практика в школе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. И. Скафа, Н. В. Коваленко ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Математический факультет, Кафедра высшей математики и методики преподавания математики. – Донецк: [ДонНУ], 2017. - Электронные данные (1 файл).

3.3. Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Цель – изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия (организации, учреждения), технологических и биологических процессов, строения и эксплуатации приборов и оборудования, закрепление знаний, полученных при изучении определённого цикла теоретических дисциплин, приобретение первичного практического опыта, сбор материала по закреплённой теме курсовой работы и НИРС; непосредственная практическая подготовка студентов к самостоятельной работе, приобретение навыков профессиональной деятельности на основе полученных теоретических знаний, углублённое изучение методов и приёмов в сфере производства и научных исследований, сбор материала для выпускной квалификационной работы; систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы, становление профессиональной направленности их личности.

Задачи:

- ознакомление непосредственно на предприятии (учреждении, организации) с производственным процессом, с вопросами экономики, технологии производства, стандартизации, контроля качества резервов повышения эффективности и производительности труда; формирование и развитие у студентов профессиональных умений и навыков в условиях конкретного производства;
- изучение направлений и принципов организации научных исследований; овладение современными методами, формами организации работы, орудиями производства, максимально приближенными к будущей специальности; ознакомление с принципами создания безопасных и здоровых условий труда, правилами пожарной безопасности и гражданской обороны;
- приобретение навыков и освоение методов исследовательской работы, внедрения результатов НИРС, выполнения экспериментов, реферирования научной литературы; подбор материала для научного доклада и ВКР; закрепление навыков обработки и представления полученных экспериментальных данных с помощью современных информационных технологий;
- обобщение, систематизация, закрепление и углубление знаний по дисциплинам специализации биологического факультета; изучение новейших достижений науки и техники, анализ организации научно-исследовательской, изобретательской работы, патентования;
- приобретение опыта планирования, организации и проведения исследования актуальной научной проблемы; поиск и анализ научной литературы, получение эмпирических данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения практики студент должен

знать:

- характеристику природно-климатических и экономических условий территории района практики; производственную структуру и функции предприятия, организации, учреждения-базы практики; производственные процессы и технологии, применяемые на базе практики;
- приборы, инструменты и технику, используемые в производственной или научной работе;
- правила трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности; правовые акты, регламентирующие проведение работ с живыми объектами; современные направления исследований и новейшие достижения в области биологии и перспективы их использования в различных отраслях народного хозяйства, медицины, фармации;
- основные методы и методики биологических исследований; основные принципы организации научно-исследовательских работ; вопросы из программы и индивидуального задания, выносимые на защиту отчёта по практике.

уметь:

- наблюдать за технологическими процессами; пользоваться современными приборами и оборудованием; рационально и методически правильно использовать основной инструментарий полевых и лабораторных биологических исследований;
- проводить поиск, реферирование и каталогизацию научной литературы; корректно осуществлять планирование наблюдений и экспериментов, определять объем и прочие параметры выборок, обеспечивающих репрезентативность и консимилятивность данных;
- получать экспериментальные данные необходимого качества и достаточного объёма для дальнейшего формулировки аргументированных выводов;
- правильно организовывать ведение научной документации, хранения информационных материалов и других данных биологических исследований; готовить научные и экспедиционные отчёты; выступать с докладами, сообщениями; по общепринятым или специфическим требованиям подготовить научный отчёт, публикации;
- отвечать на вопросы и вести обсуждение по результатам проведённого исследования, соблюдая нормы научной этики.

владеть:

- понятийным аппаратом; техникой работы с приборами и оборудованием; навыками планирования и постановки экспериментов, ведения научной документации, отчётов.

Содержание практики

1. *Организация научной работы базы практики. Организация работы в лабораториях базы практики.* Прогнозирование физиологических процессов животного организма в различных условиях его жизнедеятельности. Характеристика механизмов действия физических, экологических факторов на физиологические процессы в животном организме на различных уровнях его организации. Прогнозирование физиологических реакций в норме, при действии неблагоприятных факторов, в различных патологических и критических состояниях. Принципы анализа литературных и собственных экспериментальных данных с учетом актуальных вопросов физиологии человека и животных.

2. *Принципы работы оборудования для физиологических исследований.* Принципы устройства различных датчиков и физиологических приборов. Принципы работы регистрирующего физиологического оборудования. Использование аналогово-цифровых преобразователей и компьютера для регистрации физиологических параметров, обработки и визуализации данных.

3. *Методики, применяемые для исследования физиологических процессов животного организма в различных условиях. Понятие об энергетическом обмене, факторы, от которых зависит его интенсивность.* Методы оценки калоригенеза у

человека и животных. Метод газового анализа и расчет скорости потребления кислорода. Непрямая оценка уровня калоригенеза у животного на основе ректальной термометрии. Метод ректальной термометрии. Непрямая оценка уровня энергообмена на основе изменения температуры тела. Сущность методических подходов при определении интенсивности энергообмена у человека.

Методы расчета доз фармакологических препаратов для экспериментальных животных различной массы с учетом интенсивности их метаболизма. Выбор методики введения фармакологических препаратов с учетом особенностей их действия и физико-химических свойств. Классификация, принцип действия механизм действия анестетиков местного та общего действия. Расчет доз анестетиков для животных разных размеров с учетом интенсивности их метаболизма. Способы введения анестетиков разного типа.

Методы оценки состояния кардио-респираторной системы. Метод электрокардиографии у человека и животных. Теоретические основы метода электрокардиографии. Анализ электрокардиограммы, диагностическое значение ее показателей. Функциональные пробы, используемые для оценки функционального состояния сердца человека. Принципы кардиоинтервалографии. Теоретические принципы непрямого (безкровного) способа измерения артериального давления по Короткову. Диагностическое значение характера изменений артериального давления человека при определенных нагрузках для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Освоение и теоретические основы методов оценки внешнего дыхания человека. Регистрация и основные диагностические параметры спирографии и спирометрии.

Методы оценки состояния человека и животного по показателям крови. Метод забора крови у животного, приготовление и методы окрашивания мазков. Метод камерной цитометрии, фотокалориметрии. Принципы определения лейкоцитарной формулы. Методика забора крови у животного для биохимического анализа. Сущность метода определения уровня глюкозы в жидкостях животного организма ортотолуидиновым, глюкозидазным методом, методами Покровского и Крайко.

Методы подготовки и окрашивания гистологических препаратов. Метод световой микроскопии. Основные подходы к морфометрическому исследованию тканевых элементов на основе микропрепаратов.

Основные психофизиологические методики, их диагностическое и прогностическое значение. Сущность поведенческих тестов для животных и их диагностическое значение. Тестирование врожденных форм поведения. Методы изучения поведенческой активности крыс: тестирование в открытом поле, в продырявленном поле, тест Порсолта, моделирование агрессивности с использованием модели сенсорного контакта. Методы исследования полового поведения и тревожности у крыс.

Понятие о здоровье, болезни, критических состояниях, взаимосвязь между физиологическими процессами в норме и при патологии. Клиническая физиология: основные приемы и методы исследований. Сущность методов воспроизведения у животных гипер- и гипотермии, гипер- и гиповолемии. Прогнозирование характера патологического процесса.

4. *Математико-статистический анализ экспериментальных данных.* Первичная обработка и анализ экспериментального материала. Обоснованный и аргументированный выбор статистических методов обработки и визуализации данных.

Перечень основной литературы, используемой при прохождении практики.

1. Донецкие чтения 2016. Образование, наука и вызовы современности: материалы Междунар. науч. конф., г. Донецк, 16-18 мая 2016 / [под общ. ред. С.В. Беспаловой]. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2016. – Т. 2.: Химические, биологические и медицинские науки. – 2016. – 439 с.
2. Донецкие чтения 2017: Русский мир как цивилизационная основа научно-образовательного и культурного развития Донбасса: материалы Междунар. науч. конф,

- г. Донецк, 17-20 октября 2017 г. / [под общ. ред. С.В. Беспаловой]. – Донецк: ДонНУ, 2017. – Т. 2.: Химико-биологические науки. – 417 с.
3. Донецкие чтения 2018: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: материалы III Междунар. науч. конф., г. Донецк 25 октября 2018 г. / [под общ. ред. С.В. Беспаловой]. – Донецк: ДонНУ, 2018. – Т. 2.: Химико-биологические науки. – 355 с.
4. Ковальчук, В. В. Основы наукових досліджень : навч. посібник. - Киев : Слово, 2009. - 240 с.
5. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие. - Москва : Дашков и К, 2010. - 216 с.
6. Методология и методы научных исследований [Электронный ресурс] : (для самостоятельной работы студентов заочного отделения) / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. – Донецк : ДонНУ, 2018. – Электронные данные (1 файл).
7. Соболев, В. И. Физиология сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Соболев, В. В. Труш. - LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 349 с. Размер файла: 23,9 Мб
8. Соболев, В. И. Основы физиологии возбудимых тканей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Соболев, В. В. Труш ; Донецкий нац. ун-т, Каф. физиологии человека и животных. - Донецк : ДонНУ, 2013. – 277 с. Размер файла: 9,58 Мб
9. Труш В.В. Физиология человека и животных [Электронный ресурс] (конспект лекций). – Донецк: ДонНУ, 2016. – 370 с. Размер файла: 24,8 Мб.
10. Физиология человека и животных [Электронный ресурс] : (методические рекомендации к самостоятельной работе студентов) / В. В. Труш, В. И. Труш, Г. А. Фролова и др. ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет. - Донецк : ДонНУ, 2018. - 469 с. Размер файла: 23,9 Мб

3.4. Преддипломная практика

Цель – систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы.

Задачи:

- приобретение опыта планирования, организации и проведения исследования актуальной научной проблемы;
- поиск и анализ научной литературы,
- получение эмпирических данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

В результате прохождения практики студент должен

Знать:

- правила внутреннего распорядка учреждения; правила техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии; перечень нормативных документов, регламентирующих организацию и проведение научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;
- методологию проведения нейро-, электро-, психофизиологических, этологических исследований с учетом размеров животного и уровня, на котором осуществляется исследование; принципы биоэтики и перечень нормативных документов, регламентирующих этические аспекты экспериментальных исследований;

- сущность методов эргографии, электромиографии, термографии, электроэнцефалографии, кардиоинтервалографии, рефлексометрии, праксиометрии, адаптометрии и некоторых др.;
- морфологические и функциональные характеристики мышечной, нервной, эндокринной системы, сенсорных систем; системные, клеточные и молекулярные механизмы эндокринной и нервной регуляции физиологических функций, а также межсистемного взаимодействия при фармакологических воздействиях и в патологических состояниях;
- системные механизмы регуляции поведения, экзо- и эндогенные факторы индивидуально-типологических и половых особенностей высшей нервной деятельности;
- основной круг научных проблем, определяющих конкретную область профессиональной деятельности магистра физиологии человека и животных;
- универсальные требования к оформлению научных работ, библиографических списков; принципы индексирования печатных работ и основные виды библиографических классификаторов; методики работы с литературными источниками.

Уметь:

- выполнять аналитический обзор литературы, освещая спорные моменты; на основании данных литературы прогнозировать результаты собственного исследования; оформлять научный отчет;
- используя научный понятийный аппарат, грамотно формулировать и излагать сущность научной проблемы; оценивать и обосновывать ее актуальность, перспективность, практическую значимость; логично и лаконично излагать результаты анализа собственных данных; вести научную дискуссию;
- с учетом цели и задач исследования выбрать модель эксперимента, объект, методы регистрации и обработки данных; составлять поэтапный план собственной научной работы, оказывать консультативную помощь по планированию и выполнению отдельных этапов курсовых работ; организовать отдельные этапы коллективной научной работы;
- с соблюдением техники безопасности и этических норм проводить физиологические, морфологические, иммунологические, биохимические и психофизиологические исследования; с учетом характера данных подбирать и применять адекватные методы статистической обработки и визуализации результатов.

Владеть:

- современными методами физиологических исследований, навыками их применения для решения задач в соответствующей области профессиональной деятельности;
- профессионально профилированными знаниями и практическими навыками исследования влияния различных факторов на определенные органы или физиологические системы животного организма;
- навыками функциональной диагностики и коррекции состояния организма; прогнозирования динамики различных физиологических и патологических процессов; прогнозирования готовности человека к различным видам профессиональной деятельности;
- навыками формулирования и проверки эмпирических и статистических гипотез, а также современными приемами визуализации результатов;
- навыками приобретения и использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний.

Содержание практики

Тема 1. Принципы организации научной работы в структурных подразделениях ВУЗа. Организация работы в учебных лабораториях кафедры. Принципы работы оборудования для физиологических исследований. Принципы устройства различных датчиков и физиологических приборов. Принципы работы регистрирующего

физиологического оборудования. Применение аналогово-цифровых преобразователей и компьютера для регистрации физиологических процессов. Методики, применяемые при исследовании физиологических процессов животного организма при различных условиях жизнедеятельности.

Тема 2. Приемы организации научных исследований в НИИ и ВУЗах.

Формулировка темы научного исследования по указанным направлениям. Формулировка цели научной работы по выбранной теме. Формулировка задач исследования в соответствии с целью. Формы проведения физиологического эксперимента. Предмет и объект исследований в экспериментальной физиологии. Выбор объекта исследования и физиологических методик в зависимости от задач эксперимента. Основные подходы к планированию эксперимента: изучение литературы, определение цели и задач исследования, обоснование необходимости исследования, определение предмета и объекта исследования, методических подходов, этапов проведения исследований. Организация физиологических лабораторий различного профиля. Физиологические устройства и приборы и их применение в различных физиологических исследованиях. Основные принципы работы физиологических приборов: тех, что применяют для регистрации процессов жизнедеятельности, и использующих для стимуляции различных структур.

Тема 3. Основные приемы работы с литературой, оформление научных результатов. Виды источников информации. Анализ исходной информации и методик работы с литературными источниками. Отраслевая научно-техническая информация.

Тема 4. Закрепление навыков планирования, организации и проведения экспериментальных исследований. Современные физиологические методы и методики, применяемые в нейро-, электро-, психофизиологических, этологических исследованиях. Особенности экспериментальных физиологических исследований различных физиологических процессов у экспериментальных животных с учетом размеров животного и уровня, на котором осуществляется исследование процесса.

1) Исследование механизмов и энергетики мышцы при фармакологических воздействиях и в патологических состояниях. Методология исследования функционального состояния скелетной мышцы и нервно-мышечного синапса: сущность методов эргографии, электромиографии и термографии. Понятие о раздражимости и возбудимости живых структур. Понятие о потенциале покоя и его природе, функциональное значение мембранного потенциала покоя. Типы электрической ответы возбуждающих структур. Природа потенциала действия ионные механизмы фазы де- и реполяризации, следовых потенциалов, функциональное значение потенциала действия. Понятие о локальном ответе: ионная природа, функциональное значение. Основные электрофизиологические параметры возбуждающих структур: возбудимость, пороговый потенциал, лабильность. *Морфо-функциональная характеристика мышечной ткани.* Строение сократительного аппарата поперечно-полосатой мышечной ткани. Механизм мышечного сокращения (теория скользящих нитей Х. Хаксли и Е. Хансона). Механизм расслабления мышцы и факторы, от которых он зависит. Типы мышечных сокращений. Понятие о двигательной (нейромоторной) единице. Типы двигательных единиц. Режимы работы скелетных мышц. Теплопродукция скелетных мышц. *Морфо-функциональная характеристика нервных волокон.* Способы проведения возбуждения в нервных волокнах. Законы проведения возбуждения. Краткая характеристика электрофизиологических особенностей нервных волокон. Общие понятия о синапсе. Механизм передачи возбуждения с нервного волокна на мышечное (нервно-мышечная передача возбуждения).

2) Исследование эндокринной регуляции физиологических функций. Методология эндокринологических исследований. Общая характеристика методов, используемых в эндокринологии. Методы полного или частичного удаления желез, методы создания гипер- или гипопункции желез, методы эксплантации желез внутренней секреции.

Методы количественного определения функции желез: биологические, гистологические, гистохимические, ауторадиографические, радиоиммунологические, флуоресцентный метод, метод компьютерной томографии. *Принципы взаимодействия эндокринных желез.* Синергизм (аддация), примеры аддации (хронотропное действие смеси адреналина и норадреналина). Потенцирование, эффект потенцирования на примере взаимодействия катехоламинов и тиреоидных гормонов, изодинамические диаграммы. Сенсибилизация. Антагонизм гормональных воздействий, пример антагонизма между эффектами инсулина и глюкагона. Пермиссивное действие гормонов, пример взаимодействия между гормонами коры надпочечников и катехоламинами. Взаимодействие между гипоталамусом и периферическими железами. Взаимодействие между отдельными железами внутренней секреции. Взаимодействие между гипофизом и периферическими железами. Отрицательные обратные связи в регуляции функциональной активности эндокринных желез. Гуморальная регуляция синтеза и секреции гормонов различной химической природы. Транспорт гормонов в секреторных клетках и кровью. *Физиология гормональной рецепции.* Общие представления о клеточных рецепторах гормонов, их структурно-функциональной организации и типах циторепции. Феноменологическая модель структурно-функциональной организации рецепторной молекулы. Кинетика взаимодействия гормона с рецептором. Механизмы десенсилизации рецепторов при длительном или чрезмерном гормональном воздействии. Механизмы регуляции выраженности биологического эффекта гормонов на ткани-мишени. Структурные особенности рецепторов для различных гормонов: характеристика рецепторов стероидных гормонов, рецепторы для ГКС, рецепторы для андрогенов, характеристика рецепторов для тиреоидных гормонов и катехоламинов. *Молекулярные механизмы действия гормонов различной химической природы.* Характеристика основных способов воздействия биологически активных веществ (гормонов, нейромедиаторов, токсинов, лекарственных препаратов и других) на клетки-мишени. Регуляция биологически активными веществами поступления в клетку ионов, метаболитов, кофакторов и других веществ. Регуляция биологически активными веществами активности ферментов путем обратного их фосфорилирования. Сущность аденил- и гуанилатциклазного путей действия биологически активных веществ на клетки-мишени. Роль кальция и кальмодулина в передаче внешнего гормонального сигнала в клетке. Сущность инозитолфосфатного механизма действия гормонов на клетки-мишени. Взаимодействие различных вторичных посредников действия гормонов внутри клетки-мишени. Регуляция биологически активными веществами трансляции генетической информации в клетке-мишени. Геномные механизмы действия стероидных гормонов. Геномные механизмы действия тиреоидных гормонов. *Макро- микроскопическое строение надпочечников и физиологическая характеристика их гормонов.* Анатомическая и микроскопическое строение надпочечников. Корковое и мозговое вещество надпочечников, особенности их морфологии и эмбриогенеза. Зоны коркового вещества (клубочковая, пучковая и сетчатая) и производимые ими гормоны, химическая природа и физиологические эффекты глюко- и минералокортикоидов. Гистоструктура мозгового вещества, гормоны, вырабатываемые его клетками, химическая природа и физиологические эффекты. Функциональная взаимосвязь коркового и мозгового вещества надпочечников между собой. Основные принципы нейрогуморальной регуляции секреторной активности различных зон надпочечников. Особенности строения и функционирования коры надпочечников в пренатальном периоде. Представление о глюкокортикоидах и катехоламинах как о стрессовых гормонах, их дифференциальная роль в развитии неспецифических адаптивных реакций организма. Морфологическая реакция коркового вещества надпочечников на воздействие низких и высоких температур. Содержание зерен аскорбиновой кислоты в корковом веществе как один из показателей функциональной активности органа. Дисфункции коры надпочечников (болезнь Иценко-Кушинга, как проявление гиперфункции пучковой и сетчатой зон коры надпочечников, болезнь

Аддисона как следствие гипофункции коры надпочечников) и мозгового вещества (феохромоцитома как проявление гиперфункции мозгового вещества надпочечников); их возможные причины и патофизиологические механизмы.

Физиологические эффекты половых и тиреоидных гормонов на животный организм. Морфо-функциональная характеристика щитовидной железы и физиологические эффекты ее гормонов. Анатомическое и микроскопическое строение щитовидной железы. Фолликул – структурно-функциональная единица железы. Клеточный состав щитовидной железы; тиреоциты (фолликулярные клетки) и парафолликулярные клетки (С-клетки). Особенности гистоструктуры щитовидной железы в состоянии гипер- и гипофункции. Морфологическая реакция щитовидной железы на холодовую и тепловую влияние. Деструкция щитовидной железы как следствие чрезмерного воздействия экстремальных факторов. Эмбриональное происхождение фолликулярных и парафолликулярных клеток. Краткая характеристика тиреоидных гормонов: химическая природа, механизмы биосинтеза, некоторые физиологические эффекты на клеточном и организменном уровнях. Понятие о диффузном и узловом токсическом зобе, паренхиматозном и коллоидном зобе; возможные причины их возникновения и главные морфологические критерии их проявления. Нарушения, возникающие в организме при гипо- и гиперфункции щитовидной железы и теоретическое обоснование их механизмов.

3) *Изучение психофизиологического статуса некоторых социальных и профессиональных групп населения техногенного региона. Психофизиология восприятия.* Морфо-функциональные особенности зрительного, слухового, вестибулярного, тактильного анализаторов. Зависимость терминального порога слухового анализатора от скорости адаптации, адаптивности, абсолютной и дифференциальной чувствительности. Динамика порогов в зависимости от интенсивности, модальности, фоновой активности, уровня стрессового воздействия, индивидуальных особенностей, мотивации и др. факторов. Субъективное шкалирование стимулов разной модальности. Особенности адаптации в различных анализаторах. Факторы, влияющие на течение адаптации: функциональное состояние, вегетативный баланс. Психодинамика. *Нейродинамический и темпераментальный базис индивидуальных особенностей мышления, памяти, внимания.* Нейродинамические корреляты половозрастных особенностей памяти. Особенности формирования мышления с учетом индивидуально-типологических свойств личности. Особенности интеллектуальной деятельности в зависимости от темперамента. Произвольное и непроизвольное внимание и активация. Психическая активность: личностные свойства индивидуальности и особенности когнитивного стиля.

Тема 5. Прогнозирование динамики физиологических процессов животного организма при различных условиях его жизнедеятельности. Прогнозирование и обоснование механизмов действия физических, экологических факторов на физиологические процессы в животном организме на разных уровнях его организации. Прогнозирование и обоснование физиологических процессов в животном организме в норме, при воздействии неблагоприятных внешних факторов и при различных патологических и критических состояний. Основные подходы к анализу собственных экспериментальных данных на основании знаний общих и специальных вопросов физиологии человека и животных.

Тема 6. Анализ и обобщение экспериментальных данных. Современные методы статистической обработки экспериментального материала: анализ распределения частот, параметрические и непараметрические критерии достоверности, корреляционный, дисперсионный и регрессионный анализ. Интерпретация и определение возможностей практического использования экспериментальных результатов с учетом литературных данных. Определение перспектив дальнейших исследований. Обобщение результатов исследований и формулирование выводов. Оформление реферата, аннотации, тезисов докладов, научных статей. Оформление результатов исследования. Литературная обработка текста. Составление содержания работы, оформление отдельных частей в

соответствии с требованиями, составление рецензии на научную работу. Оформление документации для научного внедрения в производство.

Перечень основной литературы, используемой при прохождении практики

1. Донецкие чтения 2016. Образование, наука и вызовы современности: материалы Междунар. науч. конф., г. Донецк, 16-18 мая 2016 / [под общ. ред. С.В. Беспаловой]. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2016. – Т. 2.: Химические, биологические и медицинские науки. – 2016. – 439 с.
2. Ковальчук, В. В. Основы наукових досліджень : навч. посібник. - Киев : Слово, 2009. - 240 с.
3. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие. - Москва : Дашков и К, 2010. - 216 с.
4. Труш В.В. Физиология человека и животных [Электронный ресурс] (конспект лекций). – Донецк: ДонНУ, 2016. – 370 с. Размер файла: 24,8 Мб.
5. Соболев, В. И. Физиология сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Соболев, В. В. Труш. - LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 349 с. Размер файла: 23,9 Мб
6. Соболев, В. И. Основы физиологии возбудимых тканей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Соболев, В. В. Труш ; Донецкий нац. ун-т, Каф. физиологии человека и животных. - Донецк : ДонНУ, 2013. – 277 с. Размер файла: 9,58 Мб

4. БАЗЫ ПРАКТИК

В зависимости от специфики практики в качестве баз могут использоваться:

- учебно-воспитательные учреждения (школы, лицеи, техникумы, колледжи, гимназии, высшие учебные заведения и т.п.);
- учебные лаборатории кафедры физиологии человека и животных Донецкого национального университета,
- лаборатории НИИ экологических проблем Донбасса и угольной промышленности, Донецкого национального медицинского университета, Института неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака и некоторых других научно-исследовательских и медицинских учреждений г. Донецка (в частности, НИИ медицинских проблем семьи, НИИГД «Респиратор», клинко-диагностических лабораториях ДОКТМО и др.).

Для студентов, обучающихся на договорной основе, базами производственной или учебной практики могут быть предприятия, учреждения или организации, по заказу которых они учатся, если они соответствуют требованиям программ практики. Студенты могут самостоятельно с разрешения кафедры выбирать базу практики. Определение баз практик осуществляется на основе прямых договоров и договоров о сотрудничестве с предприятиями, независимо от их организационно-правовых форм собственности.

Закрепление баз практики должно способствовать установлению долгосрочных контактов факультета с предприятиями, учреждениями, учебными заведениями различных форм собственности, а также развитию кооперации для корректировки подготовки специалистов в соответствии с требованиями производства. Возобновление баз должно базироваться на анализе итогов практики в современных условиях обучения (за последние 4-5 лет) и способствовать повышению качества и эффективности практической подготовки студентов. Выбору баз практики должна предшествовать работа кафедры по изучению кадровых, производственных и научно-исследовательских возможностей предприятий с точки зрения пригодности их для проведения практики магистрантов-физиологов.

Таблица 1. Список предприятий и организаций, с которыми заключены договоры о сотрудничестве (в том числе с возможностью проведения практик)

Предприятие / организация	Контактные данные	Договор
Коммунальное учреждение «Городская больница № 2 г. Енакиево»	ДНР г. Енакиево, ул. Фурманова, 4 (06252) 5- 46-50	Договор о проведении практики обучающихся № 126/02-37/18 от 04.05.2018 г. Срок действия до 22.06.2018
Донецкий республиканский институт дополнительного педагогического образования	ДНР 83001, г. Донецк, ул. Артема, 129-а	Договор о совместной деятельности от 22.01.2016. Срок действия неограничен.
Республиканский специализированный дом ребенка г. Макеевки Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики	ДНР 286121, г. Макеевка, ул. Тореза, 2	Договор о проведении практики студентов от 20.04.2017 г.
Медицинский отдел Министерства внутренних дел Донецкой Народной Республики	ДНР 83048, г. Донецк, ул. Розы Люксембург, 111-а (062)3057512	Договор о проведении практики студентов № 02- 37/17 от 20.04.2017 г.
Республиканский реабилитационный центр Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики	ДНР 283038, г. Донецк, ул. Родниковая, 1а Приемная 313-73-63	Договор о проведении практики студентов № 02- 37/17
Научно-исследовательский институт медико-экологических проблем Донбасса и угольной промышленности	ДНР 83000, г. Донецк, пр-т Ильича, 104в/1 (062)3859280	Договор о совместной деятельности № 29/2017 от 23.03.2017 . Срок действия 5 лет.
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького	ДНР 283003, г. Донецк, пр-т Ильича, 16 Приемная ректора (062)3444001 Канцелярия 3444151 contact@dnmu.ru	Договор о совместном научно-образовательном сотрудничестве, 2017 г. Срок действия 5 лет.
Муниципальное общеобразовательное учреждение «Многопрофильный лицей № 1 г. Донецка»	ДНР, 83001, Донецк, бул. Пушкина, 6 (062) 335-44-94 don_uvka@mail.ru	Договор о проведении практики № 006 / 02-37/16 от 29.08.2016 г. Срок действия 5 лет.

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОРЯДОК ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ

Официальным основанием для проведения практики студентов в образовательной, научно-исследовательской организации (или на производстве) является договор, который заключается между ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» (факультетом, кафедрой) и предприятием.

Распределение студентов и руководителей из числа профессорско-преподавательского состава по базам практики проводится специальным приказом по ДОННУ. В приказе точно определены курс обучения, образовательная программа, форма обучения, факультет, направление подготовки, время прохождения и базы практики, фамилии и инициалы студентов и руководителей практики от университета.

Перед практикой ответственный за общее руководство практикой проводит инструктаж по прохождению практики, заполнению документации, технике безопасности, знакомит студентов с приказом о распределении по базам практики и назначении руководителей. Во время прохождения практики студенты должны знать о существующей в учебном заведении и на базе практики системе текущего и итогового контроля, соблюдать режим труда учреждения, начала и окончания работы, ведения дневника. Руководитель практики от высшего учебного заведения еженедельно контролирует деятельность студентов, строгое выполнение студентами правил охраны труда и противопожарной безопасности, принятых на базе практики, с обязательным прохождением инструктажей.

6. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ, ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

В начале практики студент, консультируясь с руководителем практики от университета, планирует ее прохождение. В течение практики руководитель посещает студента на месте прохождения практики, проводит консультации. Типовая форма отчетности студента – это представление дневника и приложений (письменного отчета), подписанного и оцененного непосредственно руководителем от базы практики. Отчет о прохождении практики, приложения должны содержать все результаты практики, подлежащие оцениванию, и не вошедшие в достаточной степени в дневник практики.

Научно-исследовательская работа (НИР)

Оценка итогов научно-исследовательской работы осуществляется на заседании кафедры, на основании отзыва научного руководителя, а также анализа содержания, структуры, оформления ВКР. На основании положительной оценки результатов научно-исследовательской работы студент получает допуск к защите работы в ГАК. Процедура защиты включает публичное выступление в форме доклада. В процессе выступления студенту задаются уточняющие вопросы и вопросы методического характера по теме работы. Оценивается содержание, структура и оформление ВКР; полнота и логичность доклада, информативность демонстрационного материала; навыки научной коммуникации и глубина теоретической подготовки студента; аргументация основных положений работы.

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

После окончания практики в недельный срок проводится итоговая конференция, на которой анализируют качество отчетной документации, уровень выполнения поставленных задач, пожелания студентов, пути совершенствования практической подготовки будущих преподавателей. Оценивается объем и качество работы студента по следующим направлениям: учебно-методическая, воспитательная, научно-исследовательская.

Отчетная документация:

Содержательный модуль 1. Научно-педагогическая работа:

- Дневник с кратким анализом 1 из посещенных занятий и психолого-педагогической характеристикой академической группы.
- УМК к разделу (теме) одной из дисциплин кафедры.

- План и материалы воспитательного мероприятия.
- Отзыв группового руководителя-методиста.
- Заключение факультетского руководителя практики, в котором отражается теоретический уровень работы, качество оформления отчетной документации и т.п.

Содержательный модуль 2. Педагогическая работа:

- Дневник-отчет по учебной практике, включающий анализ урока и воспитательного мероприятия, а также психолого-педагогическую характеристику ученика / коллектива.
- Планы-конспекты зачетных уроков по биологии и химии, а также внеклассного (воспитательного) мероприятия;
- Отчет по НИРС;

Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Руководитель практики использует такие средства контроля работы студентов: график работы, дневник, записи о прохождении практики, другие материалы. Оценка итогов практики осуществляется на заседании кафедры на основании устного доклада студента о результатах практики, анализа дневника, отчета студента, отзыва научного руководителя с базы практики.

Преддипломная практика

По окончании практики магистрант оформляет:

- Дневник практики с характеристиками, отзывом и рекомендованной оценкой от преподавателя-руководителя;
- Письменный отчет с подробным описанием проведенной работы.

Оценка итогов практики осуществляется на заседании кафедры на основании устного доклада студента о результатах практики, анализа дневника и отчета студента.