ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета
естествознания
_____М.Н. Силантьев
«01» сентября 2018г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Фундаментальная и прикладная хронобиология

направление подготовки 06.04.01 «Биология»

Магистерская программа «Физиология»

степень (квалификация) – магистр

форма обучения: очная, очно-заочная

Факультет естествознания

кафедра физиологии

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физиологии

протокол №1 от «29» 2018 г.

Заведующий кафедрой физиологии д.б.н., профессор А.В. Шаханова_____

Составитель (разработчик) программы к.б.н., доцент Т.В. Челышкова_____

Содержание

	Пояснительная записка	3
1	Цели и задачи дисциплины	4
2	Объем дисциплины по видам учебной работы	5
3	Содержание дисциплины	5
4	Самостоятельная работа обучающихся	6
5	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	8
6	Методические рекомендации по дисциплине	9
7	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	9
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины	11
9	Лист регистрации изменений	13

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (квалификация (степень) «Магистр»). Магистерская программа «Физиология».

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 06.04.01 «Биология».

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы, всего 72 часов,

контактная работа:

занятия лекционного типа-6 ч.,

занятия семинарского типа – 16 ч.,

ИКР – 0,25

СР – 49,75ч.

Ключевые слова: хронобиология, биологические ритмы, биоритмограмма, адаптация, синхронизация биоритмов, десинхроноз, хронотип, механизмы биоритмов, хронофизиология, хронотерапия, хронофармакология.

Составитель: Т.В. Челышкова, к.б.н., доцент кафедры физиологии.

1. Цели и задачи дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

Показателями компетенций являются:

Знания: методов абстрактного мышления, методов научного исследования путём анализа и синтеза;

основных понятий и методов фундаментальных разделов хронобиологии, необходимых для освоения современных проблем хронобиологии; теоретических основ, достижения и проблем современной хронобиологии, о ее современном состоянии и перспективах развития.

существующие методики исследования, специфику хронобиологических процессов.

Умения: с использованием методов абстрактного мышления, анализа и синтеза анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач;

применять общенаучные познавательные принципы при организации и проведении исследований в области хронобиологии; - использовать фундаментальные и прикладные знания в сфере профессиональной деятельности; - использовать новейшие информационные технологии для постановки и решения задач современной хронобиологии;

применять полученные теоретические знания на практике; пользоваться современными методами обработки и анализа лабораторной биологической информации; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных работ.

Навыки: использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения самостоятельной научно-исследовательской работы.

способов ориентации в профессиональных источниках информации; способов решения новых исследовательских задач; навыки, необходимые для освоения теоретических основ и методов хронобиологии

принципы планирования и проведения научных экспериментов, анализа полученных экспериментальных данных.

2. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 1. Объем дисциплины по видам учебной работы
(общая трудоемкость: 2 зачетные единицы)

Вид работы	Распределение часов	
	Всего	3 сем
Общая трудоемкость	72	72
Контактная работа	22	22
занятия лекционного типа	6	6
занятия семинарского типа	16	16
Самостоятельная работа (СР)	49,75	49,75
ИКР	0,25	0,25
Вид итогового контроля	зачет	

3. Содержание дисциплины

Таблица 2. Распределение часов по темам (модулям) и видам учебной работы

Номер раздела (модуля)	Наименование разделов (модулей) и тем дисциплины	Объем в часах				
		Всего	Л	ПР	СРС	ИКР
1	**Введение. Фундаментальная хронобиология.** Самостоятельные направления хронобиологии: хронофизиология, хрономедицина с разделами хронопатология, хронотерапия, хронофармакология и хронобиологическое состояние организма. Хронобиологическая норма. Прикладная хронобиология. Хронобиология как наука. Биоритмология и адаптация.	20	2	2	16	
2	**Хронобиология – наука о временной зависимости физиологических процессов.** Биологические ритмы человека, их характеристика. Биоритмограмма, ее структура, виды биоритмограмм. Классификация биоритмов. Хронотип человека. Синхронизация биоритмов, десинхроноз. Механизмы регуляции биоритмов.	26	2	6	18	
3	**Прикладная хронобиология.** Практическое значение биоритмов человека в медицинской практике (хронодиагностика, хронотерапия и др.), в национальной организации режимов труда и отдыха, спортивной деятельности, для сохранения здоровья	26	2	8	15,75	0,25
Итого		**72**	**6**	**16**	**49,75**	**0,25**

4. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы магистрантов

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1.	Индивидуальное домашнее задание.	1.Введение. Понятие о хронобиологии, ее направления, хронофизиология, хрономедицина. 2.Биологические ритмы, их характеристика 3.Механизмы ритмической организации физиологических функций. Прикладная хронобиология.	индивидуальный опрос контрольная работа

2.	Самоподготовка	1.Синхронизация биоритмов, десинхроноз Хронотип человека. 2. Практическое значение хронобиологии.	индивидуальный опрос
3.	Реферат	1. Хронобиологии как наука. 2. История развития хронобиологии. 3. Биоритмы, их классификация. 4. Ритмы сна и бодрствования (цикл «сон-бодрствование», медленный и быстрый сон, сновидения, гигиена сна, бессонница и её профилактика). 5. Суточные ритмы, их характеристика. 6. Сезонные биоритмы. 7. Теория «трёх ритмов», за и против. 8. Биологические ритмы и адаптация. 9. Синхронизация биоритмов. 10. Десинхроноз, его проявления, причины, профилактика. 11. Индивидуальная биоритмологическая организация функций (хронотип) человека. 12. Механизмы ритмической организации физиологических функций. 13. Биоритмы, режимы труда и отдыха. 14. Биологические ритмы и их значение для рациональной организации учебного процесса (школьников, студентов). 15. Роль биоритмов в медицинской практике: хронотерапия, хронодиагностика, хронофармакология. 16. Хрономедицина: сегодня и в перспективе. 17. Биоритмы и питание (диетология). 18. Содержание спортивной биоритмологии. 19. Биоритмы в спорте. 20. Биоритмы и ритмы искусства и науки. Цикличность творческой активности. 21. Биологические ритмы ребёнка. 22. Биологические ритмы и возраст. Становление суточного ритма в онтогенезе. 23. Биологические ритмы и состояние здоровья (взрослых и детей). 24. Функции биологических часов.	
4.	Тестирование	1. Выполнить тесты по биоритмам: Вариант 1, вариант 2 2. Выполнить задание: Задание 1, Задание 2. (Из промежуточного контроля).	Индивидуальное тестирование
Всего часов			**49,75**

4.1. Темы курсовых работ (проектов) или семестровых (не предусмотрены)

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Столяренко, А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Столяренко. - М.: Юнити-Дана, 2012. -

465 с. - 978-5-238-01540-8. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117569.
2. Курчанов, Н.А. Поведение: эволюционный подход: учебное пособие / Н.А. Курчанов. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2012. - 232 с. - ISBN 978-5-299-00514-1; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105731.

Современные профессиональные базы (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

1. **Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»:**

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

ЭБС АГУ http://adygnet.bibliotech.ru

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru

ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com

ФГБУ «Российская государственная библиотека» http://dvs.rsl.ru

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) http://arbicon.ru/services/

Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) www.neicon.ru

Международные базы данных научных изданий:

Web of Science https://apps.webofknowledge.com

Scopus https://www.scopus.com/search/

Elsevier («Эльзевир») https://www.elsevier.com/

Science Direct https://www.sciencedirect.com/

Издательство Springer https://link.springer.com/

Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/

Springer Nature Experiments https://experiments.springernature.com/

2. **Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access):**

Официальный сайт науки и высшего образования РФ https://minobrnauki.gov.ru/

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/

Базы данных ИНИОН РАН http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1.	Столяренко, А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Столяренко. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 465 с. - 978-5-238-01540-8. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117569.
2.	Нормальная физиология: учебник / под ред. К.В. Судакова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 880 с. : ил.; - ISBN 978-5-9704-1965-6: 1938-00.
3.	Руководство к практическим занятиям по физиологии человека: учебное пособие / под общ. ред. А.С. Солодкова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Советский спорт, 2011. - 198 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9718-0478-9; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210496.
4.	Курчанов, Н.А. Поведение: эволюционный подход: учебное пособие / Н.А. Курчанов. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2012. - 232 с. - ISBN 978-5-299-00514-1; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105731.

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1.	Алякринский, Б.С. По закону ритма / Б.С. Алякринский, С.И. Степанова - М: Наука, 1985. – 176 с.
2.	Арушанян, Э.Б. Биоритмы и мы / Э.Б. Арушанян. - Ставрополь, 1989. - 80 с.
3.	Блум, Ф. Мозг, разум, поведение / Ф. Блум, А. Лейзерсон, Л. Хофстедтер. - М.: Мир, 1988. – 248 с.
4.	Держевецкая И.А. Биологические ритмы и их значение для учебной и трудовой деятельности/ И.А. Держевецкая учебное пособие. Ставрополь: СГПИ.- 1990г. - 45с.
5.	Иорданская, Ф.А. Особенности временной адаптации при перелетах на восток и запад, средства коррекции и профилактики десинхроноза / Ф.А. Иорданская // Теория и практика физической культуры. - 2000. - № 3. — С. 9 – 15.
6.	Пятакович, Ф.А., Биоуправляемая хронофизиотерапия: учеб, пособие / Ф.А. Пятакович, С.Л. Загускин, Т.П. Якушенко. Белгород, Изд-во Белгородского университета, 2002. – 85 с.
7.	Рыбаков, В.П. Биоритмы на службе здоровья / В.П. Рыбаков. М.: Советский спорт, - 2001. – 92 с.
8.	РФ «Физиология», Журнал «Валеология».
9.	Ужегов Г.Н. Биоритмы : «Хорошие» и «плохие» дни в вашей жизни / Г. Н. Ужегов. – Ростов н/Д : Феникс, 2000. – 384с. – (Медицина для вас). – ISBN 5-222-01232-8 : 30-40.
10.	Рыбаков В.П. Биоритмы на службе здоровья / В. П. Рыбаков. – М. : Сов. Спорт, 2001. – 112 с. – Библиогр.: с. 108. – ISBN 5-85009-728-7 : 11-60.
11.	Курта О. Жизнь по биологическим часам / О. Курта // Здоровье детей. – 2007. - №20. – С. 22-27.
12.	Губин Г.Д., Классификация десинхронозов по причинному фактору и механизму развития. Два принципа хронотерапии десинхроноза. //Фундаментальные исследования. – 2004. - №1. С. 50-55.

Таблица 7. Электронные информационные ресурсы

№	Название (адрес в Интернет)

п/п	
1.	Марютина, Т. М. Психофизиология. [Электронный ресурс] / Т.М. Марютина, И.М. Кондаков.- Режим доступа: http: // ido.rudn.ru / psychology/psychophysiology/metod.html
2.	http: //www. Bioritms.ru
3.	http://www. Sportfinder.ru/bioritmy_dess.htm.
4.	Основы физиологии человека. / под ред. Б.И.Ткаченко. Международный фонд истории науки, Санкт-Петербург,1994. URL: http://www.refbank.ru/bio/7/bio7.html
5.	Физиология человека. В 2-х томах. / под ред. В.М.Покровского, Г.Ф.Коротько. М.: Медицина, 2003. URL: http://www.bookline.ru
6.	http://www.books.info / valeologia -739/desinhronoz-hrofilaktika-ego.html

6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Методические рекомендации преподавателю.

Для успешного освоения магистрантами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, компьютерный класс, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

Методические указания для студентов.

По выполнению практических занятий: ознакомиться с литературой по теме лабораторного занятия, ознакомиться с наглядными пособиями по теме приобретение навыков по работе со специализированными атласами по анатомии и лабораторным оборудованием.

По выполнению самостоятельной работы:

самостоятельная работа магистрантов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у магистрантов творческих навыков, инициативы умения организовать своё время.

При выполнении плана самостоятельной работы магистранту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособий, указанных в библиографическом списке, но и познакомится с публикации в периодических изданиях.

Магистранту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материалы, провести сравнительный анализ лекционного материала с основной и дополнительной литературой и предоставить его в форме конспекта.

Проверка выполнение плана самостоятельной работы проводится на практических занятиях и на индивидуальных занятиях.

7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Комплект лицензионного и свободно распределяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN…
Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN…
Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN…
Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN…
Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN…
Apache OpenOffice
LibreOffice
Google Apps
Paint.NET

Список свободного ПО рекомендованного для использования в АГУ

№	Наименование ПО	Назначение
1	Apache OpenOffice	пакет офисных приложений
2	LibreOffice	пакет офисных приложений
3	Google Apps	ПО как веб-сервис
4	Lazarus	визуальная среда программирования
5	Eclipse	визуальная среда программирования
6	NetBeans	визуальная среда программирования
7	Blender	графический 3D пакет
8	GIMP	растровый графический редактор

9	Inkscape	векторный графический редактор
10	NanoCAD 2.0	САПР-платформа для различных отраслей
11	Paint.NET	растровый графический редактор
12	MySQL	система управления базами данных
13	PostgreSQL	система управления базами данных
14	Scilab	пакет прикладных математических программ
15	Maxima	система символьных вычислений и математики
16	TeXworks	рабочая среда системы компьютерной верстки физико-математических текстов
17	TexStudio	рабочая среда системы компьютерной верстки физико-математических текстов
18	Free Pascal	универсальный компилятор Pascal
19	Sage	система компьютерной алгебры
20	Python (x, y)	система для численных расчётов, анализа и визуализации данных
21	Julia	проект для программирования и моделирования

9. Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					
1	7, 10			Приведение в соответствие ФГОС		Шаханова А.В.	16.03. 2021	17.03. 2021