

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Естественно-географический факультет  
Кафедра биологии и химии



УТВЕРЖДАЮ

ЕГФ  А.У. Эдиев

 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Биологические ритмы**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки  
**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)**

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки  
**Биология; химия**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

Год начала подготовки –2019

Карачаевск, 2023

Составитель: ст. преп. Джанкезова С.Б.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки); профиль – Биология; химия; ОПОП, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2023-2024 уч. год

Протокол № 9 от 20.06.2023 г.

Зав. кафедрой



к.б.н., доц. Узденов У.Б.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля) .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	7
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий.....	15
5.3. Примерная тематика курсовых работ .....	24
6. Образовательные технологии .....	24
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	25
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	25
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.....	32
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям.....	32
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет).....	33
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов.....	35
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....	37
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса .....	39
8.1. Основная литература .....	39
8.2. Дополнительная литература .....	39
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля) .....	41
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	391
10.1. Общесистемные требования .....	40
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	41
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	41
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	41
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	42
12. Лист регистрации изменений.....	45

## 1. Наименование дисциплин Биологические ритмы

**Целью** изучения дисциплины является: формирование у студентов представления о временной организации биологических систем как механизме адаптации, приобретение студентами общетеоретических знаний и способности применять основные понятия в области биологии, необходимые для формирования естественнонаучного мировоззрения и практической деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- познакомить с современными представлениями о природе биологических ритмов, о факторах-синхронизаторах биологических ритмов, о роли ритмов в качестве механизма адаптации в жизнедеятельности организмов от простейших до человека, о механизмах регуляции биологических ритмов;
- изучить анатомо-физиологические особенности организма детей и подростков;
- сформировать у студентов представление о современной биологии человека как о комплексе наук, исследующих закономерности, которые свойственны человеку;
- изучить биосоциальную природу человека, его подчинённость общебиологическим законам развития, единства человека со средой обитания;
- сформировать у студентов ответственное отношение к личному здоровью и окружающей природной среде;
- расширить знания студентов по вопросам здоровья человека, основных факторах, которые на него влияют, а также способах укрепления здоровья.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Биологические ритмы» (Б1.В.ДВ.11.01) относится к Б1 части, формируемой участниками образовательных отношений, являясь дисциплиной по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 10 семестре.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Индекс	Б1.В.ДВ.11.01
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по цитологии, генетике, биохимии, биологии в объёме программы средней	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Дисциплина "Биологические ритмы" является базовой для успешного освоения дисциплины "Общая биология", "Физиология человека и животных". Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, учебных и производственных практик	

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Биологические ритмы» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося

Код компетенций	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения)
		в	в

	соответствии с ФГОС ВО, ОПОП		соответствии с установленными индикаторами
<b>УК-7</b>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p> <p>УК-7.2. Планирует своё рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p>УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> классификацию ритмической активности организма и основные свойства ритмов; совокупность периодических программ, находящихся между собой в определенных фазовых взаимоотношениях; онтогенез биологических ритмов, его закономерности; биоритмологические закономерности адаптационных механизмов; этапы биоритмологических перестроек при стрессе; механизмы регуляции функций организма; методы обеспечения здорового образа жизни;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, социально-педагогической преподавательской деятельности; применять современные методы и средства определения параметров функционирования организма; получать теоретические знания по предмету на уровне сегодняшнего дня с перспективой на их будущее развитие; определять степень воздействия на организм человека вредных производственных и бытовых факторов; создавать оптимальные условия труда и жизнедеятельности;</p>

			<p>пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности; пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом.</p> <p>работать со специальной литературой, составлять конспекты, аннотации статей.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и его готовности к обучению; современными представлениями о природе биологических ритмов; механизмами регуляции биологических ритмов оперировать основными общебиологическими принципами оценки здоровья и адаптации; необходимым набором общебиологических знаний и основами биологической систематики, номенклатуры и терминологии; методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального и клинического исследования, позволяющими оценить физиологические функции организма.</p>
--	--	--	---

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 з.е., 72 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы	для

	обучения	заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	72	72
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)</b>		
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	36	
в том числе:		
лекции	12	2
семинары, практические занятия	24	4
практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы	Не предусмотрено	
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
консультация перед зачетом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	36	62
<b>Контроль самостоятельной работы</b>		4
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	зачет	зачет

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

Для очной формы обучения № п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Лек	Пр	Лаб			
1.	<b>Раздел 1. Понятие биологический ритм. Методы биоритмологии. Временная организация жизни. Причины</b>		2			6	УК-7	Собеседование	

	универсальности колебательных процессов в природе. Автоколебания и автоволны. (лек)							
--	--	--	--	--	--	--	--	--



2.	Биологические ритмы. Типы спектров. Зависимость спектров от сложности сигнала. Синхронизация и резонанс. Типы резонансов. Временная организация биологических систем. (пр)		2			УК-7	Доклад
3.	Классификация биологических ритмов. Методы биоритмологических исследований. (пр)		4			УК-7	Устный опрос
4.	Временные ряды. Анализ временных рядов. Физические концепции времени. Элементы топологии и метрики времени. Влияние различных факторов на восприятие и оценку времени человеком. Физиологические закономерности восприятия времени человеком. (ср)				6	УК-7	
5.	<b>Раздел 2.</b> <b>Ритмическая структура среды обитания.</b> <b>Виды биоритмов человека.</b> Характеристика биологических ритмов работоспособности человека. Сопоставимость биологических ритмов с ритмами среды обитания.		2			УК-7	Устный опрос

	<p>Солнце и циклы солнечной активности. Секторная структура межпланетного магнитного поля. Схема солнечно- земных связей. Магнитосфера Земли. (лек)</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

6.	Перечень экологических факторов, опосредующих воздействие солнечной активности на биосферу. Электромагнитный фон среды обитания и его вариации. Динамика озоносферы и вариации приземного ультрафиолетового излучения. Солнечная активность, погода и климат. Параметры биологических ритмов: период, амплитуда, акрофаза, ортофаза. (лек)		2				УК-7	Презентация
7.	Классификация ритмов. Функции, которые присущи данным ритмам. Свойства биоритмов. Кривая работоспособности. (пр)			4			УК-7	Реферат
8.	<b>Раздел 3. Адаптивная роль суточных ритмов</b> <b>Сезонные ритмы.</b> Физические и биологические факторы с относительно четким суточным профилем. Три составляющие суточного стереотипа поведения. Типы суточной активности. (лек)		2				УК-7	Доклад

9.	Временная экологическая ниша. Роль дня и ночи в эволюционной дивергенции. Ночной и дневной образ жизни. Специализация органов чувств. (пр)		2			УК-7	Доклад
10.	Распределение поведения в течение суток влияет на самые важные моменты жизни организма (выживание, размножение, питание). Роль индивидуального опыта в суточном поведении. Сезонная периодичность различных факторов среды. Адаптивная роль сезонных биологических ритмов. Сезонные биологические состояния и формирующие их элементарные циклы. (пр)		2			УК-7	Устный опрос
11.	Эндогенная природа сезонных ритмов. Регуляция сезонных ритмов – фотопериодизм. Организмы короткого и длинного дня. Механизм фотопериодической чувствительности у растений и животных. (ср)				8	УК-7	Доклад

12.	<p><b>Раздел 4. Ритм сон - бодрствование</b></p> <p><b>Биологические часы</b></p> <p>Биоэлектрические характеристики сна.</p> <p>Лишение животных медленного и быстрого сна.</p> <p>Механизмы сна.</p> <p>Центры сна.</p> <p>Назначение медленного сна.</p> <p>Назначение парадоксального сна.</p> <p>Гипотеза эволюции сна. (лек)</p>		2				УК-7	Реферат
13.	<p>Теории внешних и внутренних часов.</p> <p>Суточные и циркадианные ритмы. Требования к механизму биологических часов. (пр)</p>			2			УК-7	Устный опрос
14.	<p>Поиск внутриклеточных часов в биохимических колебательных процессах. Гены биологических часов. (пр)</p>			4			УК-7	Доклад
15.	<p>Возрастные изменения функции часовых генов.</p> <p>Мутации в часовых генах причина возникновения патологий и старения организма. (сп)</p>					8	УК-7	Устный опрос

16.	<p><b>Раздел 5.</b></p> <p><b>Нарушение биоритмов. Биоритмы и стресс. Биоритмы и здоровье.</b></p> <p>Нарушение отдельных параметров биоритмов. Причины десинхроноза. Свойства датчиков времени. Требования к датчикам времени. Подстройка биологических часов к сигналам времени. Время потенциальной готовности. (лек)</p>		2			УК-7	Реферат
17.	<p>Десинхроноз временной организации биологических систем от молекулярно-генетического до организменного уровня. Последствия и способы коррекции десинхроноза. Этапы биоритмологических перестроек при стрессе. Ритмостаз, дисритмостаз, неоритмостаз. Хронотип человека. (пр)</p>		2			УК-7	Собеседование
	<p>Особенности биоритмов у людей с разным хронотипом. Заболеваемость и особенности течения болезней у людей разных</p>		2			УК-7	Устный опрос

	хронотипов. (пр)							
18.	Использование хронобиологических закономерностей для сохранения и восстановления здоровья человека. Понятие хронобиологическая норма. (ср)				8	УК-7	Реферат	
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>24</b>		<b>36</b>		

Для заочной формы обучения № п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа		
				Лек	Пр	Лаб			
1.	<b>Раздел 1. Понятие биологический ритм. Методы биоритмологии. Временная организация жизни. Причины универсальности колебательных процессов в природе. Автоколебания и автоволны. (лек)</b>		2				УК-7	Собеседование	
2.	Биологические ритмы. Типы спектров. Зависимость спектров от сложности сигнала. Синхронизация и резонанс. Типы резонансов. Временная организация биологических систем. (пр)						УК-7	Реферат	
3.	Классификация биологических ритмов.			2		10	УК-7	Доклад	

	Методы биоритмологических исследований. (пр)							
--	--	--	--	--	--	--	--	--



4.	<p>Временные ряды. Анализ временных рядов. Физические концепции времени. Элементы топологии и метрики времени. Влияние различных факторов на восприятие и оценку времени человеком. Физиологические закономерности восприятия времени человеком. (ср)</p>				14	УК-7	
5.	<p><b>Раздел 2.</b> <b>Ритмическая структура среды обитания.</b> <b>Виды биоритмов человека.</b> Характеристика биологических ритмов работоспособности человека. Сопоставимость биологических ритмов с ритмами среды обитания. Солнце и циклы солнечной активности. Секторная структура межпланетного магнитного поля. Схема солнечно-земных связей. Магнитосфера Земли. (лек)</p>					УК-7	Устный опрос
6.	<p>Перечень экологических факторов, опосредующих воздействие солнечной активности на биосферу. Электромагнитный фон среды обитания и его вариации.</p>					УК-7	Презентация

	<p>Динамика озоносферы и вариации приземного ультрафиолетового излучения. Солнечная активность, погода и климат. Параметры биологических ритмов: период, амплитуда, акрофаза, ортофаза. (лек)</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

7.	Классификация ритмов. Функции, которые присущи данным ритмам. Свойства биоритмов. Кривая работоспособности. (пр)			2			УК-7	Реферат
8.	<b>Раздел 3. Адаптивная роль суточных ритмов</b> Сезонные ритмы. Физические и биологические факторы с относительно четким суточным профилем. Три составляющие суточного стереотипа поведения. Типы суточной активности. (лек)						УК-7	Доклад
9.	Временная экологическая ниша. Роль дня и ночи в эволюционной дивергенции. Ночной и дневной образ жизни. Специализация органов чувств. (пр)						УК-7	Устный опрос
10.	Распределение поведения в течение суток влияет на самые важные моменты жизни организма (выживание, размножение, питание). Роль индивидуального опыта в суточном поведении. Сезонная периодичность различных факторов среды. Адаптивная роль сезонных биологических ритмов. Сезонные биологические состояния и						УК-7	Доклад

	формирующие их элементарные циклы. (пр)							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

11.	Эндогенная природа сезонных ритмов. Регуляция сезонных ритмов – фотопериодизм. Организмы короткого и длинного дня. Механизм фотопериодической чувствительности у растений и животных. (ср)				14	УК-7	
12.	<b>Раздел 4. Ритм сон - бодрствование</b> <b>Биологические часы</b> Биоэлектрические характеристики сна. Лишение животных медленного и быстрого сна. Механизмы сна. Центры сна. Назначение медленного сна. Назначение парадоксального сна. Гипотеза эволюции сна. (лек)					УК-7	Реферат
13.	Теории внешних и внутренних часов. Суточные и циркадианные ритмы. Требования к механизму биологических часов. (пр)					УК-7	Доклад
14.	Поиск внутриклеточных часов в биохимических колебательных процессах. Гены биологических часов. (пр)					УК-7	Устный опрос
15.	Возрастные изменения функции часовых генов. Мутации в часовых генах причина возникновения патологий и старения				14	УК-7	

	организма. (ср)								
--	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

16.	<p><b>Раздел 5. Нарушение биоритмов.</b></p> <p><b>Понятие десинхронозах Биоритмы и стресс Биоритмы и здоровье</b></p> <p>Нарушение отдельных параметров биоритмов. Причины десинхроноза. Свойства датчиков времени. Требования к датчикам времени. Подстройка биологических часов к сигналам времени. Время потенциальной готовности. (лек)</p>						УК-7	Презентация
17.	<p>Десинхроноз временной организации биологических систем от молекулярно-генетического до организменного уровня. Последствия и способы коррекции десинхроноза. Этапы биоритмологических перестроек при стрессе. Ритмостаз, дисритмостаз, неоритмостаз. Хронотип человека. (пр)</p>						УК-7	Реферат
	<p>Особенности биоритмов у людей с разным хронотипом. Заболеваемость и особенности течения болезней у людей разных хронотипов. (пр)</p>						УК-7	Устный опрос

18.	Использование хронобиологических закономерностей для сохранения и восстановления здоровья человека. Понятие хронобиологическая норма. (ср)				20	УК-7	
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>62</b>		

### 5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

### 5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

## 6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

**Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.**

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

### 1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.



Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5... 10 ошибок);
- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);
- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

### 2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

### 3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

## 19. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности и компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>УК-7</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> классификацию ритмической активности организма и основные свойства	Не знает классификацию ритмической активности организма и основные свойства	В целом знает классификацию ритмической активности организма и основные свойства	Знает классификацию ритмической активности организма и основные свойства	

<p>свойства ритмов; совокупность периодических программ, находящихся между собой в определенных фазовых взаимоотношениях; онтогенез биологических ритмов, его закономерности; биоритмологические закономерности адаптационных механизмов; этапы адаптационных механизмов; этапы биоритмологических перестроек при стрессе; механизмы регуляции функций организма; методы обеспечения здорового образа жизни;</p>	<p>ритмов; совокупность периодических программ, находящихся между собой в определенных фазовых взаимоотношениях; онтогенез биологических ритмов, его закономерности; биоритмологические закономерности адаптационных механизмов; этапы биоритмологических перестроек при стрессе; механизмы регуляции функций организма; методы обеспечения здорового образа жизни;</p>	<p>ритмов; совокупность периодических программ, находящихся между собой в определенных фазовых взаимоотношениях; онтогенез биологических ритмов, его закономерности; биоритмологические закономерности адаптационных механизмов; этапы биоритмологических перестроек при стрессе; механизмы регуляции функций организма; методы обеспечения здорового образа жизни;</p>	<p>ритмов; совокупность периодических программ, находящихся между собой в определенных фазовых взаимоотношениях; онтогенез биологических ритмов, его закономерности; биоритмологические закономерности адаптационных механизмов; этапы биоритмологических перестроек при стрессе; механизмы регуляции функций организма; методы обеспечения здорового образа жизни;</p>	
<p><b>Уметь:</b> использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, социально-педагогической преподавательской деятельности; применять</p>	<p>Не умеет использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, социально-педагогической преподавательской деятельности; применять современные</p>	<p>В целом умеет использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, социально-педагогической преподавательской деятельности; применять современные</p>	<p>Умеет использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, социально-педагогической преподавательской деятельности; применять современные</p>	

современные методы и средства определения параметров функционирования организма; получать теоретические знания по предмету на уровне сегодняшнего дня с перспективой на их будущее развитие; определять степень воздействия на организм человека вредных производственных и бытовых факторов; создавать оптимальные условия труда и жизнедеятельности; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности; пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом. , работать с микроскопом. работать со специальной литературой, составлять	методы и средства определения параметров функционирования организма; получать теоретические знания по предмету на уровне сегодняшнего дня с перспективой на их будущее развитие; определять степень воздействия на организм человека вредных производственных и бытовых факторов; создавать оптимальные условия труда и жизнедеятельности; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности; пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом. работать со специальной литературой, составлять конспекты, аннотации статей.	и	методы и средства определения параметров функционирования организма; получать теоретические знания по предмету на уровне сегодняшнего дня с перспективой на их будущее развитие; определять степень воздействия на организм человека вредных производственных и бытовых факторов; создавать оптимальные условия труда и жизнедеятельности; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности; пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом. работать со специальной литературой, составлять конспекты, аннотации статей.	и	методы и средства определения параметров функционирования организма; получать теоретические знания по предмету на уровне сегодняшнего дня с перспективой на их будущее развитие; определять степень воздействия на организм человека вредных производственных и бытовых факторов; создавать оптимальные условия труда и жизнедеятельности; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности; пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом. работать со специальной литературой, составлять конспекты, аннотации статей.	и
---	--	---	--	---	--	---

	конспекты, аннотации статей.				
	<p><b>Владеть:</b> методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и его готовности к обучению; современными представлениями о природе биологических ритмов; механизмами регуляции биологических ритмов оперировать основными общебиологическими принципами оценки здоровья и адаптации; необходимым набором общебиологических знаний и основами биологической систематики, номенклатуры и терминологии; методиками</p>	<p>Не владеет методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и его готовности к обучению; современными представлениями о природе биологических ритмов; механизмами регуляции биологических ритмов оперировать основными общебиологическими принципами оценки здоровья и адаптации; необходимым набором общебиологических знаний и основами биологической систематики, номенклатуры и терминологии; методиками планирования и</p>	<p>В целом владеет методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и его готовности к обучению; современными представлениями о природе биологических ритмов; механизмами регуляции биологических ритмов оперировать основными общебиологическими принципами оценки здоровья и адаптации; необходимым набором общебиологических знаний и основами биологической систематики, номенклатуры и терминологии; методиками</p>	<p>Владеет методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и его готовности к обучению; современными представлениями о природе биологических ритмов; механизмами регуляции биологических ритмов оперировать основными общебиологическими принципами оценки здоровья и адаптации; необходимым набором общебиологических знаний и основами биологической систематики, номенклатуры и терминологии; методиками планирования и</p>	

	<p>планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов ; методами экспериментального и клинического исследования, позволяющими оценить физиологические функции организма.</p>	<p>разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального и клинического исследования, позволяющими оценить физиологические функции организма.</p>	<p>планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального и клинического исследования, позволяющими оценить физиологические функции организма.</p>	<p>разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального и клинического исследования, позволяющими оценить физиологические функции организма.</p>	
<p>Повышенный</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>классификацию ритмической активности организма и основные свойства ритмов; совокупность периодических программ, находящихся между собой в определенных фазовых взаимоотношениях; онтогенез биологических ритмов, его закономерности; биоритмологические закономерности адаптационных механизмов; этапы биоритмологических перестроек при стрессе;</p>				<p>В полном объеме знает классификацию ритмической активности организма и основные свойства ритмов; совокупность периодических программ, находящихся между собой в определенных фазовых взаимоотношениях; онтогенез биологических ритмов, его закономерности ; биоритмологические закономерности адаптационных механизмов; этапы биоритмологических перестроек при стрессе; механизмы</p>

	<p>механизмы регуляции функций организма; методы обеспечения здорового образа жизни;</p>				<p>регуляции функций организма; методы обеспечения здорового образа жизни;</p>
	<p><b>Уметь:</b> использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, социально-педагогической преподавательской деятельности; применять современные методы и средства определения параметров функционирования организма; получать теоретические знания по предмету на уровне сегодняшнего дня с перспективой на их будущее развитие; определять степень воздействия на организм человека вредных производственных и бытовых факторов;</p>				<p>В полном объеме умеет использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, социально-педагогической преподавательской деятельности; применять современные методы и средства определения параметров функционирования организма; получать теоретические знания по предмету на уровне сегодняшнего дня с перспективой на их будущее развитие; определять степень воздействия на организм человека вредных производственных и бытовых факторов; создавать</p>

	<p>создавать оптимальные условия труда и жизнедеятельности;  пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности;  пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом.  работать со специальной литературой, составлять конспекты, аннотации статей.</p>				<p>оптимальные условия труда и жизнедеятельности;  пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой для профессиональной деятельности;  пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом.  работать со специальной литературой, составлять конспекты, аннотации статей.</p>
	<p><b>Владеть:</b>  методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и его готовности к обучению;  современными представлениями о природе биологических ритмов;  механизмами регуляции биологических ритмов  оперировать основными</p>				<p>В полном объеме владеет методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и его готовности к обучению;  современными представлениями и о природе биологических ритмов;  механизмами регуляции биологических ритмов  оперировать</p>

	<p>общебиологическими принципами оценки здоровья и адаптации; необходимым набором общебиологических знаний и основами биологической систематики, номенклатуры и терминологии; методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального и клинического исследования, позволяющими оценить физиологические функции организма.</p>				<p>основными общебиологическими принципами оценки здоровья и адаптации; необходимым набором общебиологических знаний и основами биологической систематики, номенклатуры и терминологии; методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального и клинического исследования, позволяющими оценить физиологические функции организма.</p>
--	---	--	--	--	---

**7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины**

**7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам, рефератам и выступлениям:**

1. Биоритмология как наука. Цели и задачи биоритмологии.
2. Понятие о биоритмах. Классификация биологических ритмов.
3. Ритмы в природе. Геофизические ритмы.
4. Природные и социальные датчики времени.
5. Факторы, вызывающие нарушения биоритмов.
6. Методы профилактики нарушений биоритмов.
7. Понятие о биологических часах. Типы биологических часов.
8. Функция биологических часов. Их проявления у живых организмов.
9. Понятие о циркадианных ритмах и циркадианных системах.
10. Функции циркадианной системы.
11. Понятие о хронотипе. Утренний, вечерний и недифференцированный



- типы. Учет хронотипа при организации режима труда и отдыха.
- 12 Двигательная активность в разное время суток. Влияние повышенной и сниженной двигательной активности на биологические ритмы.
  - 13 Многодневные биоритмы. Теория трех биоритмов.
  - 14 Биологические ритмы и сон. Фазы сна.
  - 15 Нарушения сна и их профилактика.
  - 16 Биологические ритмы и здоровье. Учет биоритмов в медицине.
  - 17 Понятие о десинхронозе. Формы десинхроноза.
  - 18 Сезонные биоритмы.
  - 19 Окологодовые и многолетние биоритмы.
  - 20 Понятие о стрессе. Стадии стресса.
  - 21 Влияние стрессовых факторов на биологические ритмы.
  - 22 Профилактика стресса.
  23. Ультрадианные ритмы у животных и растений
  24. Приливные и лунные ритмы у живых организмов
  25. Ориентация животных в пространстве с помощью часов
  26. Онтогенез циркадианных ритмов
  27. Цикличность в динамике численности животных и возможные причины цикличности.
  28. Хронобиологические аспекты адаптации (перемещение по широте и долготе, космические полеты, горные условия, заполярные экспедиции)
  29. Методы хронотерапии и биорезонансной терапии
  30. Влияние светового режима на процесс старения
  31. Основные понятия о биологических ритмах

**Критерии оценки письменной работы, докладов и выступлений по дисциплине «Биологические ритмы»:**

- ✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
- ✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.
- ✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.
- ✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

**7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет)**

1. Дайте характеристику предмету, задачам и методам хронобиологии; а также приведите история развития хронобиологии
2. Опишите основные направления современной хронобиологии, ее прикладное значение
3. Охарактеризуйте основные параметры биологических ритмов

4. Дайте обоснование классификация биоритмов по степени зависимости от внешних условий (эндогенные, экзогенные, пассивные).
5. Приведите классификация биоритмов по периоду.
6. Охарактеризуйте высокочастотные ритмы, средне-частотные ритмы, низкочастотные ритмы, сверхмедленные ритмы (период, функции, классификация)
7. Дайте описание индивидуальных биологических ритмов на примере профессиональных спортсменов
8. Объясните в чем заключается связь между осциллятором и наблюдаемыми ритмами.
9. Опишите механизм воздействия мелатонина на биологические ритмы организм
10. Приведите основные способы коррекции и методы оценки функциональных состояний на основе биоритмологических и климатофизиологических подходов.
11. Суточные ритмы в онтогенезе и зависимость параметров биологических ритмов от возраста.
12. Понятие о биологических часах. Типы биологических часов.
13. Функция биологических часов. Их проявления у живых организмов.
14. Понятие о циркадианных ритмах и циркадианных системах.
15. Функции циркадианной системы.  
ритмы в онтогенезе и зависимость параметров биологических ритмов от возраста.
16. Понятие о хронотипе. Утренний, вечерний и недифференцированный типы. Учет хронотипа при организации режима труда и отдыха.
17. Двигательная активность в разное время суток. Влияние повышенной и сниженной двигательной активности на биологические ритмы.
18. Многодневные биоритмы. Теория трех биоритмов.
19. Биологические ритмы и сон. Фазы сна.
20. Нарушения сна и их профилактика.
21. Биологические ритмы и здоровье. Учет биоритмов в медицине.
22. Понятие о десинхронозе. Формы десинхроноза.
23. Сезонные биоритмы.
24. Окологодовые и многолетние биоритмы.
25. Понятие о стрессе. Стадии стресса.
26. Влияние стрессовых факторов на биологические ритмы.
27. Профилактика стресса.
28. Ультрадианные ритмы у животных и растений
29. Приливные и лунные ритмы у живых организмов
30. Ориентация животных в пространстве с помощью часов
31. Онтогенез циркадианных ритмов
32. Цикличность в динамике численности животных и возможные причины цикличности.
33. Хронобиологические аспекты адаптации (перемещение по широте и долготе, космические полеты, горные условия, заполярные экспедиции)
34. Методы хронотерапии и биорезонансной терапии
35. Влияние светового режима на процесс старения
36. Основные понятия о биологических ритмах.

**Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Биологические ритмы»:**

- ✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
- ✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

### **7.2.3. Тестовые задания для оценки сформированности компетенций обучающихся** **Тестовые задания для оценки сформированности компетенций УК-7**

1. Увеличение частоты сердечных сокращений в покое по сравнению с нормой, свидетельствует о (об):

- а) утомлении
- б) прекрасной форме
- в) нормальной работе сердца

2. К объективным показателям самоконтроля относят:

- а) результаты оценок в образовательном учреждении
- б) показания частоты сердечных сокращений
- в) температура тела

3. Умение планировать свою нагрузку в соответствии со своими возможностями:

- а) не является важным направлением в профилактике переутомлений и в системе здорового образа жизни
- б) зависит от ситуации
- в) является важным направлением в профилактике переутомлений и в системе здорового образа жизни

4. Утомление развивается вследствие напряжённой или длительной умственной деятельности, так ли это:

- а) да
- б) нет
- в) отчасти

5. Утомление развивается вследствие напряжённой или длительной умственной либо физической деятельности, так ли это:

- а) нет
- б) отчасти
- в) да

6. Если на новом месте предполагается длительное пребывание и предстоит работа, требующая максимального напряжения сил, то:

- а) целесообразно на новом месте сохранить режим, близкий к постоянному
- б) целесообразно заранее (за 5-10 дней) постепенно менять режим труда и отдыха на месте постоянного проживания
- в) нецелесообразно заранее (за 5-10 дней) постепенно менять режим труда и отдыха на месте постоянного проживания

7. Что делает иммунная система:

- а) защищает от воды
- б) защищает от внешнего мира
- в) защищает от вирусов

8. Что такое иммунитет:

- а) способность всего организма защищаться от различных вирусов и т.д.
- б) способность всего организма притягивать все угрожающие здоровью вещества
- в) устойчивость к алкоголю, психотропным веществам

9. Бесценное богатство каждого человека в отдельности, и всего общества в целом:
- а) существование
  - б) жизнь
  - в) здоровье
10. Правильное питание важно для человека, так ли это:
- а) нет
  - б) да
  - в) отчасти
11. Что такое ЗОЖ:
- а) образ жизни отдельного человека с целью профилактики болезней и укрепления здоровья +
  - б) образ жизни отдельного человека с целью распространения болезней
  - в) приручение организма к наркотикам
12. Что такое ЗОЖ:
- а) концепция жизнедеятельности человека, направленная на ухудшение здоровья
  - б) концепция жизнедеятельности человека, направленная на улучшение и сохранение здоровья с помощью соответствующего питания, физической подготовки, морального настроя и отказа от вредных привычек
  - в) приручение организма
13. Режим дня важен для человека, так ли это:
- а) да
  - б) нет
  - в) отчасти
14. Когда снижается работоспособность человека:
- а) утром
  - б) днем
  - в) ночью
15. Что такое биологические ритмы:
- а) периодически повторяющиеся изменения характера и интенсивности биологических процессов и явлений в организме человека
  - б) выдержка человека в опасных ситуациях
  - в) способности человека работать в худших условиях
16. Самое удобное время для приготовления домашних заданий:
- а) с 18 до 20 часов
  - б) с 16 до 18 часов
  - в) с 14 до 16 часов
17. Работоспособность человека в течение суток меняется в соответствии с суточными биологическими ритмами и имеет:
- а) четыре пика
  - б) три пика
  - в) два пика
18. Всем людям свойственны однотипные колебания работоспособности, так ли это:
- а) да
  - б) нет
  - в) отчасти
19. Состояние временного снижения работоспособности человека:
- а) “второе дыхание”
  - б) отдых
  - в) утомление
20. Одна из зон биоритмов:
- а) Широкочастотная
  - б) Высокочастотная
  - в) Узкочастотная

21. Одна из зон биоритмов:  
а) Среднечастотная  
б) Серединночастотная  
в) Ультрочастотная
22. Одна из зон биоритмов:  
а) Малочастотная  
б) Низкочастотная  
в) Ультрочастотная
23. Биоритмы бывают:  
а) общественные  
б) физические  
в) физиологические
24. Биоритмы бывают:  
а) социальные  
б) экологические  
в) периодические
25. Как называется избыток движения:  
а) гидроцефалия  
б) гиподинамия  
в) гиперактивность
26. Полное развитие костно-мышечной системы человека заканчивается к:  
а) 24-28 годам  
б) 20-24 годам  
в) 16-20 годам
27. Как называется недостаток движения:  
а) гиподинамия  
б) гиперактивность  
в) энцефалит
28. Что формируется в организме человека с первых дней его жизни:  
а) зубы  
б) политические взгляды  
в) скелет
29. Что формируется в организме человека с первых дней его жизни:  
а) мышцы  
б) нижние конечности  
в) верхние конечности
30. Что такое движение:  
а) перемещение человека на какое-либо расстояние, строго вперед  
б) естественная потребность организма человека +  
в) безусловный рефлекс человека

**Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Биологические ритмы»**

*максимальный балл – 120, за правильный ответ дается 4 балла: «2» - 60% и менее, «3» - 61-80%, «4» - 81-90%, «5» - 91-100%*

**7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров**

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск

одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Пропуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

**Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания**

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

## **8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса**

### **8.1. Основная литература:**

1. Ковальзон, В. М. Основы сомнологии: физиология и нейрохимия цикла «бодрствование сон» [Электронный ресурс] / В. М. Ковальзон. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93761> ЭБС УБ
2. Зинчук, В. В. Нормальная физиология. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Зинчук, О. А. Балбатун, Ю. М. Емельянчик. - Минск: Вышэйшая школа, 2010 - 432 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=109925> ЭБС УБ
3. Никифорова, О.А. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем / О.А.Никифорова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Кафедра физиологии человека и животных и валеологии. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012 – 99 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232387>

### **8. 2. Дополнительная литература:**

1. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Ф. Лысова [и др.]. – 2-е изд., стер. – Новосибирск: Сибирское университет-издательство, 2010 – 400 с.:ил., табл.,схем. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57604> .
2. Гамова, Л. Г. Возрастная анатомия и физиология ребенка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. Г. Гамова ; ГОУ ВПО «Елецкий гос. ун-т им. И.А. Бунина», Мин-во образования и науки Российской Федерации. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2010 – 72 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272167> .
3. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] / - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: РИПОЛ классик, 2014 - 576 с.: ил. - ISBN 978-5-386-04919-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353533> .
4. Бацукова, Н.Л. Гигиена питания [Электронный ресурс]: лабораторный практикум по гигиенической экспертизе пищевых продуктов: учебное пособие / Н.Л. Бацукова, Я.Л. Мархоцкий. - Минск: Высшая школа, 2016 - 208 с.: ил. - Библиограф. в кн. - ISBN 978-985-06-16

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины «Биологические ритмы»**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Проработка текста лекции, включающая в себя определение узловых положений, выявление проблемных для обучающегося моментов, работа с незнакомыми терминами, выражениями, требующими дополнительной информации, объяснение терминов, понятий с помощью справочной литературы и соответствующих электронных источников, корректная формулировка вопросов по теме к преподавателю. Работа с основной и рекомендуемой литературой.
Практические занятия	Отработка теоретических положений темы в процессе выполнения тренировочных упражнений, обсуждение вопросов, возникших в ходе изучения лекции в форме проблемных ситуаций, дискуссий. Выполнение в случае необходимости заданий творческого характера. Составление аннотаций к рекомендованным

	литературным источникам и др.
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Работа с основной и справочной литературой по контрольной теме, значимыми и основополагающими терминами и сведениями, зарубежными источниками.
Реферат	Осмысление темы, составление предварительного плана, подбор необходимого материала из специальных работ, справочной и учебной литературы, работа с терминологическим аппаратом. Составление библиографии. Оформление результатов работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам данного типа.
Коллоквиум	Подготовка к коллоквиуму (промежуточному мини-экзамену), предполагающая определение основных проблемных моментов вынесенной на обсуждение темы, поиск ответов на предложенные вопросы, работу с соответствующей литературой и Интернет-ресурсами.
Самостоятельная работа	Дополнительная работа с учебным материалом занятий лекционного и семинарского типа. Поиск, анализ и систематизация информации по заданной теме, изучение научных источников. Исследование отдельных тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях контактного типа. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Систематизация знаний, полученных в процессе изучения дисциплины, повторение основных теоретических положений и закрепление практических навыков с ориентировкой на лекционный материал, основную, дополнительную, справочную литературу в соответствии с вопросами, вынесенными на промежуточную аттестацию.

## **10. требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины «Методы и методология научных исследований»**

### **10.1. Общесистемные требования**

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

[kchgu.ru](http://kchgu.ru) - адрес официального сайта университета

[do.kchgu.ru](http://do.kchgu.ru) - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021 / 2022 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25 марта 2021г.	с 30.03.2021 г по 30.03.2022 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2021 /2022 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.).Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - <a href="http://kchgu.ru/">kchgu/</a>	Бессрочный
2021 / 2022 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно.	Бессрочно



	<p>Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a>. Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно.</p> <p>Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a>. Соглашение. Бесплатно.</p>	
--	---	--

### **10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик.

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая.

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор, интерактивная доска (369200 Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 15).

2. Лаборатория для проведения лабораторных занятий, практического и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик.

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая шкаф – 4 шт., сейф.

Лабораторное оборудование: химическая посуда, лабораторные столы – 6 шт., столы для химических работ – 2 шт., шкаф для химической посуды – 2 шт., микроскоп Альтами – 6 шт., мойка для лабораторной посуды – 2 шт.

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», принтер, проектор, телевизор (369200 Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, ауд. 402).

3. Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы обучающихся

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, шкафы.

Технические средства обучения: персональные компьютеры (3 шт.) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (369200 Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 18).

### **10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
2. Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
3. ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
4. Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
5. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
6. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
7. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

### **10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Современные профессиональные базы данных**

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

#### **Информационные справочные системы**

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
5. Информационная система «Информо».

### **11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

#### 1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280\*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

#### 2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконференц-системы Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

## 12. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

<b>Изменение</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения</b>	<b>Дата введения изменений</b>
Обновлен договор на предоставление доступа к ЭБС: Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ -294 от 01.12.2020г. Бессрочный.	02.12.2020 г., протокол № 4	03.12.2020 г., протокол № 2	03.12.2020 г.
Обновлен договор на использование комплектов лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы	30.03.2021 г., протокол № 6	31 марта 2021г., протокол № 6	31.03.2021 г.
Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.).	30.03.2021 г., протокол № 6	31 марта 2021г., протокол № 6	31.03.2021г.
Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 179 ЭБС от 22.03.2022г. (срок действия с 30.03.2022 по 30.03.2023г.)	25.03.2022 г., протокол № 6 / 2	30.03.2022 г., протокол № 10	30.03.2022 г.

<p>Обновлены договоры:</p> <p>1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г.</p> <p>2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.</p>		<p>29.06.2023 г., протокол № 8</p>	<p>29.06.2023 г., протокол № 8</p>
--	--	--	--