

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет физической культуры и спорта  
Кафедра Спортивных, медико-биологических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет физической  
культуры и спорта

Геберт Виталий  
Климентьевич

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.08.02 Физиология  
на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)  
для направления подготовки (специальности) 44.03.05 - Педагогическое образование (с  
двумя профилями подготовки)

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

Профиль – Физкультурное образование и физкультурно-оздоровительные технологии (для  
набора 2021)

Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование знаний о закономерностях функционирования организма человека в покое и мышечной работе различного вида, мощности и продолжительности с учётом гендерных особенностей на основе современных методик и технологий; формирование мотивационной готовности к изучению физиологических механизмов жизнедеятельности организма как медико-биологической основы профессиональной деятельности; развитие теоретической и практической готовности к использованию полученных знаний в физкультурном образовании и физкультурно-оздоровительной деятельности

Задачи изучения дисциплины:

1) сформировать систему современных представлений о закономерности деятельности организма, физиологических процессах и механизмах, обеспечивающих двигательную активность и мышечную работоспособность; 2) выявить влияние физической культуры и спорта на физиологические особенности функционирования организма при мышечной работе с учётом полового диморфизма и экологических условий 3) привить умения и навыки, необходимые для использования физиологических знаний в практической деятельности в контексте содержания будущей профессии

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Блок 1: Б1. Дисциплины (модули) О обязательная часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.О.08. Модуль «Медико-биологические основы физической культуры и спорта» Б1.О.08. 02: Физиология

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

Виды занятий	Семестр 3	Семестр 4	Всего часов
Общая трудоемкость			216
Аудиторные занятия, в т.ч.	34	48	82
Лекционные (ЛК)	17	16	33
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0
Лабораторные (ЛР)	17	32	49

Самостоятельная работа студентов (СРС)	38	60	98
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-8	ОПК – 8.1 Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний	<p>Знать: общие исторические аспекты развития физиологии человека, базовые закономерности функционального состояния организма; роль и место физиологии человека в физкультурном образовании, в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний</p> <p>Уметь: использовать базовые анатомо-физиологические основы учебной и воспитательной работы на уроках физической культуры, во внеурочной физкультурно-спортивной и спортивно-оздоровительной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>Владеть: современными анатомо-</p>

		<p>физиологическими методами для реализации различных видов внеурочной деятельности: игровой и культурно-досуговой с учётом возможностей образовательной организации, места жительства историко-культурного своеобразия региона</p>
ОПК-8	<p>ОПК-8.2 Умеет: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательных работ в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p>	<p>Знать: этапы становления физиологии человека в контексте особенностей функционирования организма человека в покое и мышечной деятельности различного вида, мощности и продолжительности; роль и место медико-биологических методов исследования в образовательном процессе.</p> <p>Уметь: использовать современные физиологические, в том числе интерактивные методы в учебной и воспитательных работах физкультурно-спортивной деятельности в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей с учётом возможностей образовательной организации, места жительства историко-культурного и социального своеобразия региона</p> <p>Владеть: владеть: современными методами общей и спортивной физиологии для реализации исследовательской физкультурно-спортивной деятельности обучающихся, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, художественно-продуктивной,</p>

		<p>культурно-досуговой с учётом возможностей образовательной организации, места жительства историко-культурного и социального своеобразия региона</p>
<p>ОПК-8</p>	<p>ОПК-8.3 Владеет: методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учётом возможностей образовательной организации, места жительства историко-культурного своеобразия региона</p>	<p>Знать: становление функций органов и систем органов с учётом возрастных и гендерных особенностей, срочные и долговременные адаптации организма на физические нагрузки у лиц разного возраста и пола, роль и место физкультурно-спортивного образования в жизни человека и общества в области в гуманитарных знаний;</p> <p>Уметь: : использовать современные физиологические, в том числе интерактивные методы в учебной и воспитательной работах физкультурно-спортивной деятельности в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей с учётом возможностей образовательной организации, места жительства историко-культурного и социального своеобразия региона</p> <p>Владеть: методами новейшими методами и технологиями медико-биологических наук в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной физкультурно-спортивной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учётом возможностей</p>

		образовательной организации, места жительства историко-культурного, социального и национального своеобразия региона
ПК-3	<p>ПК-3.1 – Знает:</p> <p>теоретические и методические основы базовых видов ФСД; теорию и методику обучения предмету «Физическая культура»; исторические, социальные, экономические, управленческие и правовые основы ФКО; медико-биологические основы ФСД</p>	<p>Знать: теоретические и методические анатомо-физиологические основы для базовых видов ФСД; теорию и методику обучения предмету «Физическая культура»; исторические, социальные, анатомо-физиологические основы ФСД</p> <p>Уметь: находить и использовать анатомо-физиологическую информацию в контексте реализации различных форм обучения физической культуре в соответствии с дидактическими целями, возрастными и гендерными особенностями учащихся</p> <p>Владеть: предметным содержанием анатомо-физиологических основ физической культуры: владеть навыками поиска, отбора и обобщения информации вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной формы обучения</p>
ПК-3	<p>ПК-3.2 – Умеет: осуществлять предметные отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения физической культуре в соответствии с дидактическими целями и</p>	<p>Знать: теоретические и методические основы общей и спортивной физиологии для базовых видов ФСД с учетом возрастных особенностей и полового диморфизма; теорию и методику</p>

	<p>возрастными особенностями учащихся</p>	<p>обучения предмету «Физическая культура»; экономические, правовые основы ФКО; основы ФСД физиологические и спортивной физиологии</p> <p>Уметь: осуществлять поиск и отбор современной информации по общей физиологии и физиологии спорта в контексте реализации различных форм обучения физической культуре в соответствии с дидактическими целями, возрастными и гендерными особенностями учащихся в состоянии покоя и мышечной работе</p> <p>Владеть: предметным содержанием физиологических основ физической культуры: владеть навыками поиска, отбора и обобщения информации вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной формы обучения для решения поставленных задач обучения физкультурно-оздоровительной деятельности</p>
ПК-3	<p>Владеет: предметным содержанием физической культуры; – умениями отбора вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной формы обучения физической культуре</p>	<p>Знать: теоретические и методические медико-биологические основы для базовых видов ФСД; теорию и методику обучения предмету «Физическая культура»; исторические, управленческие и правовые основы ФКО; медико-биологические основы ФСД</p>

		<p>Уметь: осуществлять научный поиск и отбор современной медико-биологической информации в контексте реализации различных форм обучения физической культуре в соответствии с дидактическими целями, возрастными и гендерными особенностями учащихся в состоянии покоя и физкультурно-спортивной работе в разных социальных и национальных группах.</p> <p>Владеть: предметным содержанием физиологических основ физической культуры: владеть навыками поиска, отбора и обобщения научной информации вариативного содержания с учётом взаимосвязи урочной и внеурочной формы обучения для разных возрастных, гендерных, социальных и национальных группа</p>
--	--	---

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	1. Физиологические закономерности организма человека	1. Предмет, задачи и методы физиологии 2. Организм как гомеостатическая система 3. Обмен	23	3	0	4	16

			информации, веществ и энергии как условие поддержания гомеостаз						
2	2.1	2. Физиология нервно-мышечной системы	2.1. Морфо-функциональная организация нервной системы 2.2. Морфо-функциональная организация двигательного аппарата 2.3. Основы электрофизиологии	48	8	0	14	26	
3	3.1	3. Физиология висцеральных систем энергообеспечения мышечной работы	3.1. Физиология системы крови 3.2. Физиология сердечно-сосудистой системы 3.3. Физиология дыхательной системы 3.4. Физиология пищеварительной системы. 3.5. Физиология обмена веществ и энергии 3.6. Физиология выделительной системы, теплообмена и теплопродукции	69	13	0	19	37	
4	4.1	4. Физиология регуляторных систем и адаптация к мышечной работе	4.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД) и сенсорных систем (СС) 4.2. Физиология эндокринной системы (ЭС) 4.3. Физиологические закономерности адаптации к мышечной работе как основы ФО и ФОД	40	9	0	12	19	
Итого				180	33	0	49	98	

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер	Тема	Содержание	Трудоемкость
--------	-------	------	------------	--------------

	раздела			(в часах)
1	1.1	1.1. Введение.	1.1.1. Предмет, задачи и методы физиологии 1.1.2. Уровни организации организма.	1
	1.1	1.2. Организм как гомеостатическая саморегулирующаяся система.	1.2.1. Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Саморегуляция. 1.2.2. Обмен биологической информации, Обмен веществ и энергии, роль в поддержании гомеостаза	2
2	2.1	2.1. Морфо-функциональная организация нервной системы	2.1.1. Общий план строения и значение нервной системы 2.1.2. Морфофункциональная организация нервной системы 2.1.3. Соматическая и вегетативная нервная система. 2.1.4. Рефлекторная деятельность нервной системы 2.1.5. Нервный центр, координация и торможения в ЦНС	3
	2.1	2.2. Морфо-функциональная организация двигательного аппарата	2.2.1. Функциональная организация скелетных мышц 2.2.2. Виды и режимы мышечного сокращения 2.2.3. Строение и композиция двигательных единиц (ДЕ), роль в спортивном отборе 2.2.4. Биоэнергетика мышечного сокращения.	3
	2.1	2.3. Основы электрофизиологии	2.3.1. История становления электрофизиологии. 2.3.2. Базовые категории электрофизиологии. 2.3.3. Физиологические механизмы генерации биопотенциалов. 2.3.4. Возбудимость и рефрактерность. 2.3.5. Законы раздражения. Парабиоз	2
3	3.1	3.1. Физиология системы крови	3.1.1. Состав и значение крови 3.1.2. Форменные элементы крови, адаптация ФЭК к мышечной работе 3.1.3. Физико-химические свойства крови и плазмы, изменение при мышечной работе. Буферные системы крови 3.1.4. Группы крови систем АВО и Rh. Переливание крови 3.1.5. Защитные функции крови 3.1.6. Кровотворение	3
	3.1	3.2.	3.2.1. Физиология сердца: цикл и	4

		Физиология сердечно-сосудистой системы	фазовый анализ сердца, показатели работы сердца. Электрокардиография. Фонокардиография 3.2.2. Физиология сосудов. Гемодинамика, причины и показатели гемодинамики. Методы исследования 3.2.3. Нейрогуморальная регуляция ССС и адаптация ССС к мышечной работе.	
	3.1	3.3. Физиология дыхательной системы	3.3.1. Внешнее дыхание, показатели, методы исследования. Биомеханика дыхания 3.3.2. Транспорт газов, показатели транспорта кислорода. Кривая диссоциации НbO <sub>2</sub> 3.3.3.Тканевое дыхание. Этапы и фазы биоэнергетики при мышечной работе разной мощности 3.3.4. Нейрогуморальная регуляция дыхания и адаптация дыхания к мышечной работе 3.3.5. Показатели адаптации дыхания к нагрузкам разной мощности	4
	3.1	3.4. Физиология пищеварительной системы.	3.4.1. Пищеварение, значение, методы исследования 3.4.2. Пищеварение в разных отделах ЖКТ, регуляция пищеварения 3.4.3. Физиолого-гигиенические основы питания.	1
	3.1	3.5. Физиология выделительной системы, теплообмена и теплопродукции	3.5.1. Роль выделительной системы в поддержании гомеостаза. 3.5.2. Физиологические механизмы регуляции температуры тела при физической работе	1
4	4.1	4.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД) и сенсорных систем (СС)	4.1.1. Нейрофизиологические механизмы формирования двигательных умений (ДУ) и двигательных навыков (ДН). 4.1.2. Типы ВНД и спортивная специализация. 4.1.3. Сенсорные системы, роль в формировании и совершенствовании ДУ и ДН	4
	4.1	4.2. Физиология эндокринной	4.2.1. Роль эндокринной системы в адаптации к мышечной работе 4.2.2. Концепция стресса Г.Селье, учение	2

		системы (ЭС)	об ОАС 4.2.3. Г-Г-Н и S-A системы адаптации и стресса. Стрессорные гормоны	
	4.1	3. Физиологические закономерности адаптации к мышечной работе	4.3.1 Физиологические особенности адаптации к статическим и динамическим нагрузкам. Феномен Д. Линдгарда - Верещагина 4.3.2. Физическая работоспособность, факторы, методы оценки 4.3.3. Физическое развитие и уровень здоровья - показатели эффективности ФОД	3

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	1.1. Введение.	1.1.1. Знакомство и правила работы с микроскопом.	2
	1.1	1.2. Организм как гомеостатическая саморегулирующаяся система.	1.2.1. Строение эукариотической животной соматической клетки.	2
2	2.1	2.1. Морфо-функциональная организация нервной системы	2.1.1. Изучить особенности строения нейрона как возбудимой клетки 2.1.2. Исследование рефлекторной деятельности нервной системы: соматические и вегетативные рефлексы	5
	2.1	2.2. Функциональная организация скелетных мышц	2.2.1. Исследование виды и режимы мышечного сокращения 2.2.2. Определение мышечной силы кисти и становой силы	5
	2.1	2.3. Основы электрофизиологии	2.3.1. Определение порога и возбудимости возбудимых тканей	4

		гии	2.3.2. Изучение механизмы генерации биопотенциалов, роль в повышении физической работоспособности и восстановительных процессах	
3	3.1	3.1. Физиология системы крови	3.1.1. Определить состав крови и аэробные возможности эритроцитов человека и лягушки 3.1.2. Изучить физиологические механизмы защитных функций крови	5
	3.1	3.2. Физиология сердечно-сосудистой системы	3.2.1. Исследование функционального состояния работы сердца в покое и мышечной работе 3.2.2. Электрокардиографическое исследование работы сердца 3.2.3. Исследование функционального состояния гемодинамики в покое и при мышечной работе	4
	3.1	3.3. Физиология дыхательной системы	3.3.1. Исследование функционального состояния внешнего дыхания 3.3.2. Исследование функционального состояния кардиореспираторной системы	4
	3.1	3.4. Физиология пищеварительной системы.	3.4.1. Физиолого-гигиенический анализ суточного рациона студента	4
	3.1	3.5. Физиология обмена биологической информации, веществ и энергии	3.5.1. Исследование энергетического обмена: основной и общий обмен энергозатрат за сутки	2
4	4.1	4.1. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем	4.1.1. Определить условия выработки и торможения условных рефлексов 4.1.2. Исследование функционального состояния зрительной и слуховой сенсорных систем с различной спортивной специализацией 4.1.3. Исследование функционального состояния двигательной и вестибулярной сенсорных систем с различной	5

			спортивной специализацией	
	4.1	4.2. Физиология эндокринной системы	4.2.1. Исследование функционального состояния щитовидной железы, её влияние на основной обмен энергосатрат.	3

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	1.Уровни организации организма. 2.Механизмы саморегуляции поддержания гомеостаза. 3. Современные физиологические методы исследования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Собеседование Коллоквиум Электронные презентации	16
2	2.1	1. Координация и торможение в центральной нервной системе в регуляции движения. 2.Композиция мышц и роль генетических и средовых компонентов в спортивном отборе. 3.Биоэнергетика мышц при нагрузках разной мощности. 4. История становления учения «Биоэлектрические явления, роль в тренировочном процессе»	Составить опорный конспект. Работа с кейсами по тематике преподавателя. Собеседование. Коллоквиум Электронные презентации Составить тезаурус	26
3	3.1	1. Кровь как внутренняя среда организма. Гомеостаз. Состав и значение крови 2. Форменные элементы крови, значение, количество, изменение при мышечной работе 3.История изучения групп крови. Факторы,	Работа с электронными образовательными ресурсами. Собеседование Коллоквиум Электронные презентации	37

определяющие группы крови. Переливание крови систем АВО и Rh.

4. История изучения защитных функций крови

5. Физико-химические свойства крови и плазмы, роль в тренировочном процессе: осмотическое и онкотическое давление, КЩР/КОС. Буферные системы крови

7. Рабочий и атипичный миокард. Физические свойства сердца: автоматия, возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность, ритмичность, координированность.

8. Методики электрокардиографического исследования спортсменов.

9. Причины гемодинамики, история изучения гемодинамики. Методики исследования артериального пульса и артериального давления. Объёмная и линейная скорость кровотока. Рабочая гиперемия.

10. Методики исследования дыхательной системы.

11. Показатели адаптации к нагрузкам различной мощности: кислородный запрос, МПК, кислородный долг (лактатный и алактатный)

12. Биоэнергетика мышечной деятельности различной мощности. Мёртвая точка. Второе дыхание.

13. Рефлекторная регуляция дыхания. Роль CO<sub>2</sub> в гуморальной регуляции

		<p>дыхания. 14. Методики исследования пищеварительной системы. Роль И.П. Павлова в изучении пищеварения. 15. Полостное и пристеночное пищеварение. 16. Обмен веществ и энергии как условие поддержания гомеостаза 17. Фазы обмена белков, жиров, углеводов. Роль ферментов в обмене веществ 18. Энергетический обмен, уровни, факторы, методы исследования 19. Роль выделительной системы в поддержании гомеостаза. 20. Механизмы терморегуляции при мышечной работе</p>		
4	4.1	<p>1.История становления учения о ВНД. Роль И.П. Павлова. 2. Механизмы формирования и торможения условных рефлексов как медико-биологической основы формирования двигательных умений и навыков. 3. Функциональная система поведения по П.К. Анохину, функциональное значение блоков для исследования особенностей поведения и адаптации к физическим нагрузкам. 4. ФМА как основа адаптации к различным физическим нагрузкам. 5. Методики исследования УФР и УЗ.</p>	<p>Составить опорный конспект. Работа с кейсами по тематике преподавателя. Собеседование. Коллоквиум Электронные презентации Составить тезаурус Презентация проекта с экспериментальным исследованием (каждая рабочая группа презентует свою тему проекта)</p>	19

		6. Влияние мышечной работы на функциональное состояние и биологический цикл женского организма 7. Физиологическое обоснование ОФК		
--	--	---	--	--

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

###### **5.1.1. Печатные издания**

1. 1. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / Солодков Алексей Сергеевич, Сологуб Елена Борисовна. - Москва : ТЕППА-Спорт : Олимпия Пресс, 2001. - 520 с. : ил. - ISBN 5-93127-113-9 : 100-00. Количество экземпляров:9 2. Оглы, Зоя Петровна. Основы физиологии человека: учебное пособие / Оглы Зоя Петровна.- Чита: ЧитГУ, 2002. – 160с. – ISBN 5-9293-0099-2:260-Количество экз. - 58

###### **5.1.2. Издания из ЭБС**

1. 1.Балезина, О.П. Физиология: биопотенциалы и электрическая активность клеток: учебное пособие для академического бакалавриата / О.П. Балезина, А.Е Гайдуков, И. Ю. Сереев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 165 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04264-1. 2. Сеченов, И. М. Физиология. Избранные произведения в 4 ч. Часть 1 / И. М. Сеченов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 271 с. — (Серия : Антология мысли). — ISBN 978-5- 534-02872-0. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/8BC12E96-179E-4E30-8200-3F90B5DDDECA>

##### **5.2. Дополнительная литература**

###### **5.2.1. Печатные издания**

1. 1. Фомин, Николай Андреевич. Физиология человека : учеб. пособие / Фомин Николай Андреевич. - 2-е изд. - Москва : Просвещение : 1992. - 351 с. : ил. - ISBN 5-09-006107-5 : 25-00 2. Фомин, Николай Андреевич. Физиология человека : учеб. пособие / Фомин Николай Андреевич. - 3-е изд. - Москва : Просвещение : Владос, 1995. - 416 с. : ил. - ISBN 5-09-006839-9 : 9-12. Кол-во экз. - 25 3.Дубровский, В.И.Спортивная физиология : учебник /

В. И. Дубровский. - Москва : ВЛАДОС, 2005. - 462 с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-691-01449-8 : 160-00..

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. Арефьева, А. В. Нейрофизиология : учебное пособие для вузов / А. В. Арефьева, Н. Н. Гребнева. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 189 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04758-5. 2. Сеченов, Иван Михайлович. Физиология. Избранные произведения в 4 ч. Часть 4 : / Сеченов Иван Михайлович; Сеченов И.М. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 424. - (Антология мысли). - ISBN 978-5-534-02875-1. - ISBN 978-5-534-02876-8 : 128.58. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/8BC12E96-179E-4E30-8200-3F90B5DDDECA>

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Библиотека Российской Академии наук	<a href="http://www.rasl.ru/">http://www.rasl.ru/</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) 1С-Битрикс: Корпоративный портал - Компания 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 7-Zip ABBYY FineReader Adobe Audition Adobe Flash Adobe In Design Adobe Lightroom Adobe Photoshop

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения	Состав оборудования и технических средств

групповых и индивидуальных консультаций	обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Общие методические рекомендации по изучению дисциплины

Практика преподавания дисциплины «Физиология» демонстрирует тот факт, что, несмотря на доступность необходимой информации по дисциплине (наличие учебников, учебных и учебно-методических пособий и печатном виде, в ЭБС, возможность получения информации из ресурсов сети интернет и т.д.), серьезные затруднения у студентов вызывают анализ, синтез, систематизация материала, а также выделение в нем принципиальных и существенных аспектов, отвечающим современным научным концепциям и подходам.

В связи с этим основным источником теоретического материала по дисциплине выступают лекции и лабораторные работы, посещение которых является обязательной составляющей успешного освоения дисциплины.

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и лабораторных занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студент обязан отработать лабораторную работу, подготовить отчет и представить выполнения задания и ответы на контрольные вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить выполнить и оформить протокол лабораторного занятия и подготовиться по теме исследования;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к лабораторным занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Методические рекомендации по отдельным видам учебно-познавательной деятельности студентов

Методические рекомендации при подготовке к лабораторным занятиям

Для повышения эффективности проведения лабораторных занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля (формулируются соответствующие задания, проблемно-ориентированные вопросы, представляются рекомендации по методике организации выполнения лабораторного занятия и т.д.). Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельного выполнения экспериментального исследования студентом. Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем):
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками выполнения экспериментального исследования в рабочих группах и т.д.).

Семинар – вид практических занятий, предусматривающий самостоятельную проработку студентами отдельных тем и проблем с содержанием учебной дисциплины и последующим представлением и обсуждением результатов этого изучения (в различных формах). Семинары представляют собой своеобразный синтез теоретической подготовки студентов с практической. Основной дидактической целью семинаров выступает оптимальное сочетание лекционных занятий с систематической самостоятельной учебно-познавательной деятельностью студентов.

Методические рекомендации при подготовке индивидуальных сообщений (докладов)

Данный вид учебно-познавательной деятельности требует от студентов достаточно высокого базового уровня подготовки, большой степени самостоятельности и целого ряда умений и навыков серьезной интеллектуальной работы.

Работа по подготовке индивидуальных сообщений и докладов предполагает достаточно

длительную системную работу студента, а также в случае необходимости консультативную помощь преподавателя.

Работа должна быть тщательно продумана, спланирована и разделена на соответствующие этапы, каждый из которых требует целого ряда определенных умений и навыков:

- определение и формулировка темы сообщения или доклада (либо осмысление темы, сформулированной преподавателем в соответствующих случаях);
- составление плана с использованием анализа, синтеза, обобщения и логики построения изложения материала;
- определение источников информации;
- работа с источниками научной информации (подбор, анализ, обобщение, систематизация, адаптация и т.д.);
- формулировка основных обобщений и выводов по результатам анализа изученного материала.

Структура сообщения (доклада) может обоснованно варьировать, но в большинстве случаев она предполагает наличие следующих частей: вступления (обозначение актуальности и постановка проблемы), основной части (обзор различных точек зрения на проблему и ее решение), заключения (формулировка соответствующих обобщений, выводов, предположений и перспектив), а в соответствующих случаях – перечня используемых источников информации.

Методические рекомендации по подготовке к дискуссии

Дискуссия выступает важнейшим средством активизации познавательной деятельности. Как метод активного обучения дискуссия может использоваться как в рамках традиционных (развернутая беседа, система докладов и рефератов), так и новых форм практических занятий (анализ конкретных ситуаций, ролевая игра, круглый стол и т.д.).

Выделяется особая форма семинарского занятия – семинар-дискуссия. Различают следующие разновидности семинара-дискуссии:

1. По объему охватываемого материала:

- фрагментарные дискуссии («мини-дискуссии») (предназначенные для обсуждения какого-то конкретного вопроса и занимающие, как правило, определенную часть занятия);
- развернутые дискуссии (посвященные изучению раздела (темы) в целом, охватывающие одно или несколько занятий);

2. По реальности существования участников:

- реальные (предполагающие общение с реальными участниками);
- воображаемые (предполагающие общение с воображаемым оппонентом (инсценировка спора)).

Организация дискуссии предполагает последовательность определенных этапов:

- подготовка дискуссии;
- проведение дискуссии;
- анализ итогов дискуссии.

Самым важным этапом при этом является подготовка к дискуссии, т.к. все последующие этапы определяются именно качеством предварительной подготовки. Подготовка к дискуссии, как правило, включает следующие составляющие:

- определение темы дискуссии (тема может быть задана преподавателем, а также обсуждаться и выбираться в процессе изучения материала по критериям наличия противоречий, проблемно-ориентированного характера при высокой актуальности, научной и социальной значимости);
- определение предмета дискуссии (с тем, чтобы не потерять время на обсуждение второстепенных аспектов проблемы);
- определение задач дискуссии (для организации целенаправленности, разделения функций

участников дискуссии, экономии времени).

Подготовка к дискуссии должна предполагать индивидуальные и групповые консультации, предназначенные для задания целенаправленности дискуссии, а также – для активизации самостоятельной работы студентов. При этом преподавателю необходимо избегать детального разъяснения содержания проблемы, т.к. в этом случае не о чем будет спорить, и дискуссия будет сорвана. Задача преподавателя должна состоять в ненавязчивой помощи участникам будущей дискуссии в определении наличия противоречивых точек зрения на рассматриваемую проблему, порекомендовав изучить первоисточники и дополнительную литературу.

Необходимо подчеркнуть особую важность тщательной подготовки к дискуссии самого преподавателя, выступающего в качестве модератора. Цель такой подготовки состоит не только в том, чтобы обрести уверенность при обсуждении научной проблемы, но и в том, чтобы составить ясное представление о качестве подготовки участников дискуссии.

Методические рекомендации по подготовке к выполнению проекта

Метод проектов – это способ достижения дидактических целей через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным практическим результатом, представленным тем или иным образом. Данный метод ориентирован на самостоятельную деятельность студентов, которой они занимаются в течение определенного отрезка времени (например, семестра).

Метод проектов предполагает определенную совокупность учебно-познавательных приемов, позволяющих решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий с обязательной презентацией этих результатов. Очевидно, что корректнее говорить не о методе проектов, а о соответствующей технологии, включающей в себя целый комплекс исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути.

Требования к использованию метода проектов:

- включение проекта в учебный (учебно-воспитательный) процесс;
- наличие значимой в научном и социальном плане проблемы, требующей исследовательского поиска для ее решения;
- теоретическая, практическая, познавательная значимость предполагаемых результатов;
- самостоятельная деятельность студентов;
- структурирование содержательной части проекта (с выделением поэтапных результатов и распределением функций участников);
- определение методологии исследования (постановка проблемы, формулировка цели, гипотезы, задач, определение методов и т.д.);
- выделение и оценка необходимых условий для реализации проекта;
- наличие у участников грамотной письменной речи;
- оформление и представление результатов;
- анализ полученных результатов, подведение итогов, формулировка выводов.

Методика работы над проектом:

- выделение проблемы;
- постановка цели;
- формулировка темы;
- определение количества участников;
- определение и распределение функций (в соответствии с задачами);
- самостоятельная работа участников проекта в соответствии с задачами и функциями;
- промежуточные обсуждения результатов и заданий;
- оформление результатов проекта;
- презентация и защита проекта;
- обсуждение и анализ полученных результатов (с выделением сильных и слабых сторон

проекта, успехов и ошибок);

- формулирование выводов.

Общие критерии оценки проекта:

- актуальность проблемы;
- новизна информации;
- полнота и глубина проникновения в проблему;
- качество представленного материала;
- привлечение знаний из различных научных областей;
- установление межпредметных связей;
- степень активность каждого участника проекта;
- коллективный характер принимаемых решений;
- характер взаимодействия в группе;
- умение аргументировать и делать выводы;
- культура речи;
- использование современных средств представления результатов проекта;
- эстетика оформления результатов проекта;
- умение отвечать на вопросы оппонентов.

Помимо общих критериев в каждом конкретном случае должны выделяться и частные критерии оценки, ориентированные на конкретные дидактические цели. (Например, в рамках дисциплины «Физиология» студентам предлагается проект «Физиологические особенности адаптации (возрастные, социальные) к мышечной работе детей и подростков»; при этом в качестве частных критериев оценки выделяются следующие: владение навыками исследования функционального состояния организма и физического развития; владение формами и методами медико-биологического исследования; четкость выделения специфики адаптивного физического воспитания с разной категорией воспитанников и учащихся: здоровые с разным уровнем двигательной активности, дети с ОВЗ и детей-инвалидов).

Важнейшим аспектом в реализации метода проектов является сотрудничество преподавателя и участников.

Разработчик/группа разработчиков:  
Роза Эрдынеевна Попова

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.