

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт естествознания  
Кафедра биологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



Е. В. Скрипникова  
«21» января 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.1.1 Физиология высшей нервной деятельности

Направление подготовки/специальность: 06.03.01 - Биология

Профиль/направленность/специализация: Общая биология

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2020

**Автор программы:**

Кандидат биологических наук, доцент Малышева Елена Владимировна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 - Биология (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «07» августа 2014 г. № 944).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры биологии и биотехнологии «19» января 2021 г. Протокол № 5

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института естествознания, Протокол от «21» января 2021 г. № 5.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	7
3. Объем и содержание дисциплины.....	7
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	12
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	19
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	20
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	20

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

### 1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- научно-исследовательская
  - научно-исследовательская деятельность в составе группы
  - подготовка объектов и освоение методов исследования
  - участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике
  - выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования
  - анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники
  - составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме
  - участие в разработке новых методических подходов
  - участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций
- педагогическая
  - подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа

### 1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	<p>Знает и понимает:</p> <p>закономерности врожденной и условно-рефлекторной деятельности организма, физиологические механизмы интегративной деятельности мозга, нейрофизиологические основы памяти и обучения, факторы организации поведения (потребности, мотивации, эмоции), функциональные состояния головного мозга и физиологические механизмы, их определяющие, особенности высшей нервной деятельности человека (речь, мышление, сознание).</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>использовать методы физиологии высшей нервной деятельности для практического исследования высших функций головного мозга.</p> <p>Владеет:</p>

		современными методами исследования особенностей интегративной деятельности мозга, памяти, эмоций, внимания, умственной работоспособности, мышления, индивидуально-типологических характеристик высшей нервной деятельности.
	ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	<p>Знает и понимает: основы работы с современным оборудованием.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать): эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</p> <p>Владеет: современными методами обработки результатов биологических исследований.</p>

1.4 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения							
		Очная (семестр)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Анатомия и морфология растений	+	+						
2	Анатомия и физиология человека				+	+			
3	Биокибернетика и управление функциями организма деятельности							+	
4	Биохимические основы строения и функционирования живых организмов	+							
5	Зоология беспозвоночных	+	+						
6	Зоология позвоночных					+	+		
7	Микология			+					
8	Микробиология с основами вирусологии					+	+		
9	Практика о получении профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности								+

10	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		+		+		+		
11	Преддипломная практика								+
12	Систематика растений			+	+				
13	Физиология растений					+			

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения							
		Очная (семестр)							
		2	3	4	5	6	7	8	
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Возрастная физиология"				+				
2	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Экология человека"		+						
3	Биокибернетика и управление функциями организма деятельности						+		
4	Бионанотехнологии						+		
5	Биоритмология						+		
6	Возрастная физиология				+				
7	Гидробиология и ихтиология	+	+						
8	Дендрология						+		
9	Методы зоологического коллектирования		+						
10	Основы зоокультуры и биоэтики						+		
11	Особо охраняемые природные территории	+	+						
12	Паразитология				+				

13	Практика о получении профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности							+
14	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	+		+		+		
15	Преддипломная практика							+
16	Психофизиология		+					
17	Цитология и гистология	+						
18	Экология человека		+					
19	Энтомология		+					

## 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Физиология высшей нервной деятельности» относится к вариативной части учебного плана ОП по направлению подготовки 06.03.01 - Биология.

Дисциплина «Физиология высшей нервной деятельности» изучается в 7 семестре.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 5 з.е.

Очная: 5 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>180</b>
Контактная работа	70
Лекции (Лекции)	18
Лабораторные (Лаб. раб.)	34
Практические (Практ. раб.)	18
Самостоятельная работа (СР)	74
Экзамен	36

## 3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.				Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб . раб.	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	О	
7 семестр						
1	Предмет и методы изучения физиологии ВНД.	2	-	-	6	Опрос

2	Основные понятия физиологии ВНД. Типы ВНД.	2	Пп 4	2	8	Практическое задание для практической подготовки
3	Врожденная и приобретенная формы поведения.	4	Пп 4	6	10	Практическое задание для практической подготовки
4	Нейробиологические механизмы поведения.	2	Пп 4	2	10	Практическое задание для практической подготовки; Контрольная работа
5	Нейробиологические основы обучения и памяти.	2	6	Пп 2	10	Практическое задание для практической подготовки
6	Нейробиология и психофизиология сна. Пограничные состояния сознания у человека.	2	6	Пп 2	10	Практическое задание для практической подготовки
7	Эмоции. Потребности. Мотивации.	2	6	Пп 2	10	Практическое задание для практической подготовки
8	Физиологические механизмы второй сигнальной системы.	2	4	Пп 2	10	Практическое задание для практической подготовки; Контрольная работа

### Тема 1. Предмет и методы изучения физиологии ВНД. (ОПК-4)

#### Лекция.

Представления о сущности психики древнегреческих и римских ученых. Взгляды Рене Декарта на принципы взаимоотношения организма со средой. Развитие материалистических идей Декарта в VII-VIII вв. Психофизиологические исследования Й. Прохазки. Дуализм психологии XIX в. Роль трудов Ч. Дарвина в изучении поведения животных и человека. Основные концепции бихевиоризма, необихевиоризма и гештальтпсихологии. Первые экспериментальные исследования физиологических механизмов деятельности мозга. Идея "нервизма" в трудах С.П. Боткина. Представления И.М. Сеченова о психической деятельности животных и человека.

Предмет физиологии высшей нервной деятельности. Понятия высшей и низшей нервной деятельности. Классические и современные методы познания высших функций мозга. Методики исследования высшей нервной деятельности животных и человека. Экспериментальное исследование силы, уравновешенности, подвижности нервных процессов. Методы исследования памяти. Методы исследования сна. Электроэнцефалография. Электромиография. Электроокулография.

#### Практическое занятие.

не предусмотрено.

#### Задания для самостоятельной работы.



Проработать конспект лекций и литературу по следующим вопросам:

1. Представления о сущности психики в Древней Греции.
2. Материалистические учения о психике.
3. Дуализм психологии XIX в.
4. Первые экспериментальные исследования физиологических механизмов деятельности мозга.
7. Учение И.М. Сеченова и И.П. Павлова о психической деятельности животных и человека.
8. Понятия высшей и низшей нервной деятельности.
9. Классические и современные методы познания высших функций мозга.
10. Методики исследования высшей нервной деятельности животных и человека.

## **Тема 2. Основные понятия физиологии ВНД. Типы ВНД. (ОПК-4)**

### **Лекция.**

Морфофункциональная характеристика различных отделов коры больших полушарий головного мозга. Основные типы корковых нейронов. Цитоархитектонические и миелоархитектонические поля. Проекционные, ассоциативные зоны коры, особенности их строения и функции. Конвергенции афферентных возбуждений на нейронах коры. Морфологические и функциональные особенности старой и новой коры больших полушарий. Значение тормозных нейронов для регуляции функционального состояния коры. Кортикофугальные влияния коры на подкорковые образования. Влияние коры на деятельность внутренних органов (К.М. Быков). Проблема динамической локализации функций в коре больших полушарий. Торможение в коре больших полушарий; его физиологическая роль. Безусловное (внешнее) и условное (внутреннее) торможение. Виды внешнего и внутреннего торможения. Современные представления о механизмах условного торможения. Взаимодействие процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Аналитико-синтетическая деятельность коры головного мозга. Динамический стереотип.

Учение И.П.Павлова о типах высшей нервной деятельности. Классификация и характеристика типов ВНД. Методы определения типов ВНД. Характеристика типологических особенностей высшей нервной деятельности человека.

### **Практическое занятие.**

Практические занятия.

Определение индивидуально-типологических особенностей высшей нервной деятельности человека.

Лабораторные занятия.

Определение темперамента по опроснику Айзенка. Определение темперамента по методике А.Белова.

### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Электрические явления в возбудимых тканях. Распространение возбуждения. Синаптическая передача возбуждения и торможения по нервным цепям.
2. Общие принципы регуляторных функций центральной нервной системы.
3. Роль центральной нервной системы в регуляции соматических функций (двигательной активности).
4. Основные функции вегетативной нервной системы
5. Основные положения учения И.П. Павлова о физиологии высшей нервной деятельности.
6. Теория рефлексорного взаимодействия организма и среды.
7. Сенсорные и модулирующие системы мозга.

## **Тема 3. Врожденная и приобретенная формы поведения. (ОПК-4)**

### **Лекция.**

Рефлекторная теория. Распространение принципов рефлекторной теории на психическую деятельность человека. Классификация безусловных рефлексов. Инстинкты как сложные безусловные рефлексы; их биологическое значение, механизмы инстинктивного поведения. Центры безусловных рефлексов, их основные свойства.

Определение понятия «условный рефлекс». Классификация условных рефлексов. Условия образования условных рефлексов. Современные представления о механизмах образования условных рефлексов. Гипотеза конвергентного замыкания дуги условного рефлекса. Рефлекторная дуга условного рефлекса. Методы выработки условных рефлексов у животных и человека.

### **Практическое занятие.**

Практические занятия.

Врожденные формы поведения: виды, значение. Основные положения рефлекторной теории.

Безусловные рефлексы: понятие и значение. Классификация безусловных рефлексов. Сравнительная характеристика безусловных и условных рефлексов. Инстинкты – сложнорефлекторные компоненты поведения.

Лабораторные занятия.

Выработка условного мигательного рефлекса у человека. Образование у человека условного зрачкового рефлекса на звонок и слово «звонок». Выработка условного рефлекса, дифференцировочного и угасательного торможения у человека на словесный раздражитель. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового

### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Врожденные формы деятельности организма.
2. Условный рефлекс как универсальный приспособительный механизм в животном мире.
3. Механизмы образования условного рефлекса.
4. Основные закономерности высшей нервной деятельности.
5. Аналитико-синтетическая деятельность головного мозга.
6. Филогенез временных связей.

## **Тема 4. Нейробиологические механизмы поведения. (ОПК-4)**

### **Лекция.**

Теория функциональных систем (П.К. Анохин). Системная организация поведенческого акта. Афферентный синтез. Значение доминирующей мотивации, обстановочной афферентации, информации, хранящейся в памяти, пусковой афферентации в процессах афферентного синтеза. Принятие решения. Эфферентный синтез. Результат действия и акцептор результата действия. Нейрофизиологический субстрат акцептора результата действия.

### **Практическое занятие.**

Практические занятия.

Анализ доминирующей мотивации, обстановочной афферентации, информации, хранящейся в памяти, пусковой афферентации в процессах афферентного синтеза.

Лабораторные занятия.

Составление схем функциональных систем разнообразных поведенческих актов.

### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Модели организации поведения.
2. Теория функциональной системы П.К. Анохина.
3. Основные концепции бихевиоризма, гештальтпсихологии и этологии.
4. Современные представления о структуре поведенческого акта.

## **Тема 5. Нейробиологические основы обучения и памяти. (ПК-1)**

### **Лекция.**

Память и ее значение в высшей нервной деятельности. Виды памяти. Иконическая и кратковременная память. Долговременная память. Модели кратковременной и долговременной памяти. Современные представления о нейрофизиологических механизмах памяти. Механизм долговременной потенциации. Роль гиппокампа и других структур головного мозга в физиологических механизмах памяти. Клеточные и гуморальные основы памяти.

### **Практическое занятие.**

Практические занятия.

Виды памяти. Физиологические механизмы памяти и внимания.

Лабораторные занятия.

Выявление ведущего типа памяти. Определение объема кратковременной памяти. Зависимость запоминания от установки. Определение переключаемости произвольного внимания. Определение величины колебания внимания. Оценка устойчивости внимания.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Память и ее значение в высшей нервной деятельности.
2. Иконическая и кратковременная память.
3. Долговременная память. Модели кратковременной и долговременной памяти.
4. Современные представления о нейрофизиологических механизмах памяти.
5. Механизм долговременной потенциации.
6. Роль гиппокампа и других структур головного мозга в физиологических механизмах памяти.
7. Клеточные и гуморальные основы памяти.

### **Тема 6. Нейробиология и психофизиология сна. Пограничные состояния сознания у человека. (ПК-1)**

#### **Лекция.**

Активный и пассивный сон (И.П. Павлов). Физиологическое значение сна. Теории центров сна, гипнотоксинов. Циклы сна. Фазы и стадии сна. Характеристика медленного и быстрого сна. Современные представления о физиологических механизмах сна. Роль активирующей системы мозга, нейромедиаторных систем и биологически активных веществ в регуляции циклов сна и бодрствования. Физиологические механизмы сновидений. Гипноз.

#### **Практическое занятие.**

Практические занятия.

Понятие о функциональном состоянии. Понятия сон и бодрствование. Стадии сна. Основные теории сна. Стадия медленного сна и его особенности. Стадия быстрого сна и его особенности.

Потребность в сне. Физиологическое значение сна. Сновидения. Виды сна и его нарушения. Гипноз: понятие, стадии. Восприимчивость к гипнозу и применение гипноза.

Лабораторные занятия.

Определение качества сна. Определение хронобиотипа. Суточные ритмы.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Функциональные состояния центральной нервной системы и механизмы их регуляции.
2. Сон, сновидения, гипноз, гипнопедия.
3. Специфические особенности высшей нервной деятельности человека.

### **Тема 7. Эмоции. Потребности. Мотивации. (ПК-1)**

#### **Лекция.**

Определение потребностей. Биологические потребности. Классификация потребностей человека. Развитие потребностей в онтогенезе. Критические периоды.

Понятия мотивации как состояния и как побуждения. Физиологические характеристики мотивационных состояний. Доминирующая мотивация как принцип организации целенаправленного поведения. Нейроанатомия и нейрохимия мотиваций. Теория двух центров. Биохимические основы формирования мотивации. Искусственные мотивации и управление поведением. Эмоция как особая форма психического отражения. Классификация эмоциональных проявлений. Биологическое значений эмоций, функции эмоций. Потребностно-информационная теория. Поведенческое выражение эмоциональных состояний. Физиологические проявления эмоций. Роль структур головного мозга в регуляции эмоций и инициации эмоциональных реакций. Эмоциональная асимметрия коры головного мозга. Эмоциогенные зоны и управление поведением.

#### **Практическое занятие.**

Практические занятия.

Определение и классификация потребностей. Мотивация как фактор организации поведения. Общие свойства различных видов мотиваций. Механизм формирования мотиваций. Эмоции: понятие, классификация, функции. Морфофункциональный субстрат организации эмоций. Теории эмоций. Лабораторные занятия.

Классификация потребностей. Определение доминирующей мотивации. Физиологическая роль эмоций.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Потребности и мотивации как фундамент психической деятельности животных и человека.
2. Биологические и социальные мотивации - основа целенаправленного поведения.
3. Мотивационно-эмоциональные аспекты поведения.
4. Нейроанатомия и нейрохимия мотиваций и эмоций.
5. Управление поведением.

### **Тема 8. Физиологические механизмы второй сигнальной системы. (ПК-1)**

#### **Лекция.**

Словесные сигналы как специфическая для человека система раздражителей. Понятия первой и второй сигнальной системы. Речь и ее функции. Первичные и вторичные языки. Становление речи в онтогенезе. Закономерности взаимодействия первой и второй сигнальных систем. Нервные центры, связанные с речью. Функциональная асимметрия коры больших полушарий головного мозга. Расстройства речи. Сознание как высший уровень психического отражения действительности. Подсознание и сверхсознание.

#### **Практическое занятие.**

Практические занятия.

Изучение особенностей мышления. Влияние цели на результат деятельности.

Лабораторные занятия.

Выявление соотношения сигнальных систем. Определение индивидуального профиля асимметрии мозга.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Вторая сигнальная система как принцип обобщенного отражения окружающей действительности.
2. Коммуникативные системы у животных и речь человека.
3. Индивидуальные различия высшей нервной деятельности человека.
4. Методы диагностики свойств высшей нервной деятельности животных и человека.

### **4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства**

#### **4.1. Распределение баллов:**

7 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 40 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

#### **Распределение баллов по заданиям:**

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Предмет и методы изучения физиологии ВНД.	Опрос	5	<p>Каждая работа оценивается по следующим критериям:</p> <p>4-5 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы.</p> <p>1-3 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы.</p> <p>Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.</p>
2.	Основные понятия физиологии ВНД. Типы ВНД.	Практическое задание для практической подготовки	5	<p>Каждая работа оценивается по следующим критериям:</p> <p>4-5 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы.</p> <p>1-3 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы.</p> <p>Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.</p>
3.	Врожденная и приобретенная формы поведения.	Практическое задание для практической подготовки	5	<p>Каждая работа оценивается по следующим критериям:</p> <p>4-5 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы.</p> <p>1-3 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы.</p> <p>Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.</p>
4.	Нейробиологические механизмы поведения.	Практическое задание для практической подготовки	5	<p>Каждая работа оценивается по следующим критериям:</p> <p>4-5 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы.</p> <p>1-3 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы.</p> <p>Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.</p>

		<b>Контрольная работа(контрольный срез)</b>	10	<p>9-10 баллов - полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка</p> <p>7-8 баллов - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки "отлично", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого</p> <p>5-6 баллов - излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого</p> <p>0-4 балла - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал</p>
5.	Нейробиологические основы обучения и памяти.	Практическое задание для практической подготовки	5	<p>Каждая работа оценивается по следующим критериям:</p> <p>4-5 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы.</p> <p>1-3 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы.</p> <p>Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.</p>
6.	Нейробиология и психофизиология сна. Пограничные состояния сознания у человека.	Практическое задание для практической подготовки	5	<p>Каждая работа оценивается по следующим критериям:</p> <p>4-5 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы.</p> <p>1-3 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы.</p> <p>Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.</p>

7.	Эмоции. Потребности. Мотивации.	Практическое задание для практической подготовки	5	Каждая работа оценивается по следующим критериям: 4-5 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы. 1-3 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы. Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.
8.	Физиологические механизмы второй сигнальной системы.	Практическое задание для практической подготовки	5	Каждая работа оценивается по следующим критериям: 4-5 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена надлежащим образом, по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы. 1-3 балла - работа проделана самостоятельно, оформлена некачественно, но по всем предлагаемым вопросам получены полные развернутые ответы; или работа оформлена надлежащим образом, но ответы недостаточно полные или есть неверные ответы. Баллы не выставляются в случае отсутствия отчета по работе.
		<b>Контрольная работа(контрольный срез)</b>	10	9-10 баллов - полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка 7-8 баллов - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки "отлично", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого 5-6 баллов - излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого 0-4 балла - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
9.	Посещаемость		10	Студент посетил все 100% занятий.
10.	Премияльные баллы		20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20.

11.	Ответ на экзамене	30	1-9 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 10-19 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 20-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
12.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы на экзамене	60	Добор: студент может предоставить все задания текущего контроля и контрольные срезы
13.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

#### 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

### Контрольная работа

#### Тема 4. Нейробиологические механизмы поведения.

- 1 Что такое гомеостаз (в физиологии)? Какова роль поведения в его поддержании?
- 2 Что такое потребность (в физиологии)? Как она связана с гомеостазом?
- 3 Что такое мотивация (в физиологии)? Каково биологическое предназначение мотиваций у животных и человека?
- 4 Что такое эмоции (в физиологии)? Какие функции выполняют эмоции у животных и человека?
- 5 В чем состоит потребностно-информационный подход к генезу эмоций П.В.Симонова?
- 6 Каковы методы физиологического изучения мотиваций?
- 7 Какие структуры мозга связаны с мотивациями и эмоциями? Как эта система называется в целом и почему?
- 8 Опишите функции гипоталамуса. Как изменяется поведение при разрушении и стимуляции его центров (приведите примеры)?
- 9 Опишите функции миндалины. Как изменяется поведение при ее поражении?
- 10 Опишите функции орбитофронтальной коры. Как изменяется поведение при ее поражении?

### Опрос

#### Тема 1. Предмет и методы изучения физиологии ВНД.

1. Представления о сущности психики в Древней Греции.
2. Материалистические учения о психике.
3. Дуализм психологии XIX в.
4. Первые экспериментальные исследования физиологических механизмов деятельности мозга.
7. Учение И.М. Сеченова и И.П. Павлова о психической деятельности животных и человека.
8. Понятия высшей и низшей нервной деятельности.



9. Классические и современные методы познания высших функций мозга.
10. Методики исследования высшей нервной деятельности животных и человека.

### **Практическое задание для практической подготовки**

#### **Тема 2. Основные понятия физиологии ВНД. Типы ВНД.**

- 1 Определение темперамента по опроснику Айзенка.
- 2 Определение темперамента по методике А. Белова.

#### **Тема 3. Врожденная и приобретенная формы поведения.**

- 1 Выработка условного мигательного рефлекса у человека.
- 2 Образование у человека условного зрачкового рефлекса на звонок и слово «звонок».
- 3 Выработка условного рефлекса, дифференцировочного и угасательного торможения у человека на словесный раздражитель.
- 4 Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа.

#### **Тема 4. Нейробиологические механизмы поведения.**

Составление схем функциональных систем разнообразных поведенческих актов.

#### **Тема 5. Нейробиологические основы обучения и памяти.**

- 1 Виды памяти.
- 2 Физиологические механизмы памяти и внимания.

#### **Тема 6. Нейробиология и психофизиология сна. Пограничные состояния сознания у человека.**

- 1 Понятие о функциональном состоянии.
- 2 Понятия сон и бодрствование.
- 3 Стадии сна.
- 4 Основные теории сна.
- 5 Стадия медленного сна и его особенности.
- 6 Стадия быстрого сна и его особенности.
- 7 Потребность в сне.
- 8 Физиологическое значение сна.
- 9 Сновидения.
- 10 Виды сна и его нарушения.
- 11 Гипноз: понятие, стадии.
- 12 Восприимчивость к гипнозу и применение гипноза.

#### **Тема 7. Эмоции. Потребности. Мотивации.**

- 1 Определение и классификация потребностей.
- 2 Мотивация как фактор организации поведения.
- 3 Общие свойства различных видов мотиваций.
- 4 Механизм формирования мотиваций.
- 5 Эмоции: понятие, классификация, функции.
- 6 Морфофункциональный субстрат организации эмоций.
- 7 Теории эмоций.

#### **Тема 8. Физиологические механизмы второй сигнальной системы.**

- 1 Изучение особенностей мышления.

## 2 Влияние цели на результат деятельности.

### 4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

#### Типовые вопросы экзамена (ОПК-4, ПК-1)

- 1 Предмет и задачи физиологии высшей нервной деятельности.
- 2 История развития взглядов на психическую деятельность животных и человека.
- 3 Проблема мозга и психики в работах И.М. Сеченова.
- 4 Единство организма и среды как базовый принцип физиологии высшей нервной деятельности.
- 5 Сущность понятия рефлекторного взаимодействия организма и среды.
- 6 Основные принципы теории высшей нервной деятельности: детерминизма, структурности, анализа и синтеза раздражителей.
- 7 Представления И.М. Сеченова об этапах развития нервной системы в онто- и филогенезе.
- 8 Концепция гетерохронного системогенеза П.К. Анохина.
- 9 Этапы развития нервной деятельности в эмбриогенезе и постнатальном онтогенезе.

#### Типовые задания для экзамена (ОПК-4, ПК-1)

Не предусмотрено

### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ОПК-4	Демонстрирует высокий уровень представлений о месте физиологии высшей нервной деятельности в системе биологических наук; об основных закономерностях функционирования физиологических систем регуляции высшей нервной деятельности; о важнейших принципах высшей нервной деятельности; о нейрофизиологических закономерностях формирования памяти, внимания, мотиваций, эмоций, стресса; фундаментальных процессов – возбуждения, торможения и механизмов координации в ЦНС. Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано.
	ПК-1	Знает и может использовать современную аппаратуру в области физиологии высшей нервной деятельности.
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ОПК-4	Демонстрирует хорошее знание основных закономерностей функционирования физиологических систем, регуляции высшей нервной деятельности; о важнейших принципах высшей нервной деятельности; о нейрофизиологических закономерностях формирования памяти, внимания, мотиваций, эмоций, стресса; фундаментальных процессов – возбуждения, торможения и механизмов координации в ЦНС. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком. Вопросы не вызывают существенных затруднений.
	ПК-1	На хорошем уровне знает и может использовать современную аппаратуру в области физиологии высшей нервной деятельности.

«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ОПК-4	Демонстрирует слабые знания знаний основных закономерностей функционирования физиологических систем, регуляции высшей нервной деятельности; о важнейших принципах высшей нервной закономерностей формирования памяти, внимания, мотиваций, эмоций, стресса. Ответ не всегда логично выстроен, материал излагается без применения научной терминологии.
	ПК-1	Удовлетворительно знает и может использовать современную аппаратуру в области физиологии высшей нервной деятельности.
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ОПК-4	Демонстрирует слабый уровень знаний основных закономерностей функционирования физиологических систем регуляции высшей нервной деятельности. ¶Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. На вопросы не отвечает или отвечает неправильно.
	ПК-1	Не знает и не может использовать современную аппаратуру в области физиологии высшей нервной деятельности.

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

### 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

### 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

#### 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;

- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

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

### **6.1 Основная литература:**

1. Кириллова И.А. Физиология высшей нервной деятельности. - Тамбов: [Изд-во ТГУ], 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD).
2. Ковалева А. В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 183 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452402>

### **6.2 Дополнительная литература:**

1. Хватова М.В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : УМК по спец. "Психология". - Тамбов: [Изд-во ТГУ], 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
2. Хватова, Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Программа курса "Физиология высшей нервной деятельности" : Для спец. 020400-психология. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2000. - 12 с.
3. Дьяконова, В. Е., Сахаров, Д. А. Пострефлекторная нейробиология поведения. - 2025-02-17; Пострефлекторная нейробиология поведения. - Москва: Издательский Дом ЯСК, 2019. - 592 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/92408.html>
4. Дубынин В. А., Добрякова Ю. В., Танаева К. К. Нейробиология и нейрофармакология материнского поведения : монография. - Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2014. - 191 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467616>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. IPR BOOKS: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Scopus: база данных . – URL: <https://www.scopus.com>
3. Springer Open (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. – URL: <https://www.springeropen.com>
4. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных . – URL: <https://apps.webofknowledge.com>
5. Архив научных журналов зарубежных издательств. – URL: <https://arch.neicon.ru>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
7. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
8. Платформа Nature . – URL: <https://www.nature.com/siteindex>
9. Платформа Springer Link. – URL: <https://link.springer.com>
10. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
11. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
12. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <https://www.edu.ru>
13. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
14. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
15. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.