

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков  
Должность: директор  
Дата подписания: 14.02.2023 15:05:09  
Уникальный программный ключ:  
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - филиал РАНХиГС**

---

Кафедра социальных технологий

УТВЕРЖДЕНА  
Методической комиссией  
по направлениям  
37.03.01 «Психология»,  
37.06.01 «Психологические науки»  
Протокол № 2 от «20» июня 2019 г.  
В новой ред. Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.11 «Анатомия центральной нервной системы, физиология высшей нервной  
деятельности»**

*(индекс и наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)*

Анатомия ЦНС, физиология ВНД

*краткое наименование дисциплины*

по направлению подготовки

37.03.01 «Психология»

*(код и наименование направления подготовки (специальности))*

«Психология управления»

*Направленность (профиль)*

бакалавр

*квалификация выпускника*

очная

*форма(ы) обучения*

Год набора 2021 г.

Санкт-Петербург, 2020 г.

**Автор(ы)–составитель(и):**

д.м.н., профессор

профессор кафедры социальных технологий Лустин С.И.

**Заведующий кафедрой** социальных технологий д.полит.н., профессор Ветренко И.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
  - 6.1. Основная литература
  - 6.2. Дополнительная литература
  - 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы\*
  - 6.4. Нормативно-правовые документы\*
  - 6.5. Интернет-ресурсы
  - 6.6. Иные источники\*
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

\* Не используется

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

1.1. Дисциплина Б1.О.11 «Анатомия центральной нервной системы, физиология высшей нервной деятельности» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
ОПК -1	Способен осуществлять научные исследования в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии	ОПК -1.1.	Демонстрирует знания психофизиологических основ психических явлений

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть:

Таблица 2

ТФ/ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
<p>На основе результатов Форсайт-сессии сессии кафедры СТ СЗИУ-филиала РАНХ от 10.09.2021г. ОТФ/ - Психологическое сопровождение организационно-управленческой деятельности; ТФ/ - Организация и проведение прикладных исследований с целью решения актуальных задач организации ТД/ - Дизайн и проведение психологического исследования под задачи организации</p>	ОПК -1.1.	<p><b>на уровне знаний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>особенности строения и функционирования центральной нервной системы;</li> <li>основные закономерности высшей нервной деятельности человека;</li> <li>механизмы условно-рефлекторной деятельности и формирования условных рефлексов.</li> <li>изменения в структурах центральной нервной системы при различных психических и соматических заболеваниях</li> </ul>
		<p><b>на уровне умений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>исследовать функции центральной нервной системы и сенсорных систем.</li> </ul>
		<p><b>на уровне навыков:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками психологической диагностики познавательных и эмоционально-личностных особенностей человека с нормально функционирующей нервной системой и при различных ее патологиях.</li> <li>навыками выявления специфики психического функционирования человека с учетом особенностей протекания высшей нервной деятельности и функционирования сенсорных систем человека.</li> </ul>

## 2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Объем дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 акад. часов, 216 астроном. часов.

Таблица 3

Вид работы	Трудоемкость (в академических часах)
<b>Общая трудоемкость</b>	288
<b>Контактная работа с преподавателем</b>	108
Лекции	-

Практические занятия	104
Консультации	4
<b>Самостоятельная работа</b>	108
<b>Контроль</b>	72
Формы текущего контроля	устный опрос, тестирование, контрольная работа
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен – 1,2 семестр

**Место дисциплины.** Учебная дисциплина Б1.О.11 «Анатомия центральной нервной системы, физиология высшей нервной деятельности» (1,2 семестр) относится к дисциплинам базовой части направления подготовки бакалавров 37.03.01 «Психология».

«Входными» для ее освоения являются знания, умения и навыки, полученные обучающимися в процессе изучения общеобразовательных программ по биологии, химии.

Дисциплина закладывает теоретический и методологический фундамент для овладения обучающимися следующими дисциплинами профессиональной подготовки: Б.1.В.05 «Специальная психология», Б.1.О.36 «Дифференциальная психология», Б1.В.ДВ.02.01 «Тренинг социальной чувствительности» и т.д.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются студентами при выполнении выпускных квалификационных работ.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ)

### 3.Содержание и структура дисциплины.

#### 3.1. Учебно-тематический план

Таблица 4

Наименование темы	Всего часов	Объем дисциплины, час.				СР	Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
		Л	К	ПЗ	КСР		
<b>Раздел 1. Анатомия центральной нервной системы</b>							
Тема 1. Анатомия ЦНС как наука. Общая характеристика структурных элементов нервной системы.	13			6		7	УО*
Тема 2. Общие свойства нервной системы. Анатомия возбудимых образований.	13			6		7	УО
Тема 3. Спинной мозг.	16			8		8	УО/КР**
Тема 4. Строение и функции ствола мозга.	16			8		8	УО
Тема 5. Промежуточный мозг. Лимбическая система. Базальные ганглии.	16			8		8	УО
Тема 6. Конечный мозг.	16			8		8	УО/КР/Т***
Тема 7. Общие принципы регуляции моторных и вегетативных функций.	16			8		8	УО

Консультация			2				
Контроль	36/27						
Итого за 1 семестр:	144/108		2/1,5	52/39		54/40,5	Экзамен
<b>Раздел 2. Физиология высшей нервной деятельности</b>							
Тема 8. Методологические основы изучения ВНД и сенсорных систем.	17			8		9	УО
Тема 9. Типы ВНД и темперамента человека.	17			8		9	УО/Т
Тема 10. Физиология поведения и научении.	17			8		9	УО
Тема 11. Общие принципы строения и работы сенсорных систем.	17			8		9	УО
Тема 12. Системы зрения, слуха и положения тела.	19			10		9	УО/Т
Тема 13. Сенсорные системы: вкуса, обоняния, тактильной и температурной чувствительности, система внутренней среды организма и боли.	19			10		9	УО
Консультация			2				
Контроль	36/27						
Итого за 2 семестр:	144/108		2/1,5	52/39		54/40,5	Экзамен
Всего (ак. ч. / астр. ч.)	288/216		4/3	104/78		108/81	

УО\* – устный опрос;

КР\*\* - контрольная работа;

Т\*\*\* – тестирование

**\*При реализации дисциплины с использованием ДОТ преподаватель самостоятельно адаптирует форму текущего контроля, указанного в таблице, к системе дистанционного обучения (п.3, п.4.1.1, п.4.2).**

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства, и том числе на портале: <https://sziu-de.ranepa.ru/>. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате.

### 3.2. Содержание дисциплины

#### Тема 1. Анатомия ЦНС как наука. Общая характеристика структурных элементов нервной системы.

История становления анатомии ЦНС как науки. Место анатомии ЦНС в современной системе знаний. Методы исследования, применяемые в анатомии ЦНС. Основная терминология.

Строение нервной ткани. Классификация и морфология нейрона. Межклеточные взаимодействия в нервной системе. Рецепторы. Структурная и функциональная характеристика глиальных клеток. Миелинизация нервных волокон. Гистогенез нервной ткани.

Общие представления о развитии нервной системы. Филогенез нервной системы. Онтогенез нервной системы. Оболочки спинного и головного мозга. Желудочки мозга. Гематоэнцефалический барьер.

## **Тема 2. Общие свойства нервной системы. Анатомия возбудимых образований.**

Эволюция нервной системы. Нервные сети и основные законы их функционирования. Рефлексы и рефлекторные дуги. Общие принципы координационной деятельности ЦНС. Интегративная и координационная деятельность нервной клетки. Кодирование информации в нервной системе. Торможение в ЦНС. Принцип доминанты.

Понятие биологических реакций, раздражение, раздражимость, возбуждение и возбудимость.

Физиология нейрона. Электрические процессы в нейронах: потенциал покоя и трансмембранные токи при возбуждении. Межклеточные пространства в нервной системе. Аксонный транспорт. Физиология синапсов. Нейроглия.

## **Тема 3. Спинной мозг.**

Спинной мозг, его морфофункциональная организация. Проводящие пути спинного мозга. Рефлекторная деятельность спинного мозга. Электрическая активность. Возбудительно-тормозные отношения в спинном мозге. Спинальные рефлексы.

## **Тема 4. Строение и функции ствола мозга.**

Продолговатый мозг, его строение, ядра и черепно-мозговые нервы, вегетативные, соматические рефлексы. Ретикулярная формация.

Мост и средний мозг. Морфофункциональная организация и рефлекторная деятельность варолиева моста. Морфо-функциональная организация и рефлекторная деятельность среднего мозга. Черепномозговые ядра моста и среднего мозга.

Строение и функции мозжечка. Ядра и проводящие пути мозжечка.

## **Тема 5. Промежуточный мозг. Лимбическая система. Базальные ганглии.**

Морфофункциональная организация таламуса. Ядра таламуса, их распределение в зависимости от расположения к морфофункциональной организации. Гипоталамус, его роль в регуляции вегетативных функций и поведенческих реакций. Гипоталамо-гипофизарная система. Роль гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в адаптации и стрессе.

Анатомические структуры лимбической системы. Функции лимбической системы. Роль лимбической системы в формировании эмоций.

Стриатопаллидарная система. Хвостатое и чечевицеобразное ядра, Полосатое тело. Связи базальных ядер с моторными центрами коры и подкорки. Функции базальных ядер.

## **Тема 6. Конечный мозг.**

Морфофункциональная организация коры больших полушарий, древняя, старая и новая кора. Классификация нейронов коры. Аfferенты и эfferенты коры головного мозга. Проводящие пути конечного мозга. Морфофункциональная характеристика новой коры. Проекционные зоны коры. Колончатая организация зон коры. Электроэнцефалограмма. Локализация функций в коре. Функциональная межполушарная асимметрия мозга. Структурная организация речевой функции. Возрастные особенности нервной системы в онтогенезе.

## **Тема 7. Общие принципы регуляции моторных и вегетативных функций.**

Механизм мышечного сокращения. Механика и энергетика мышц. Общие принципы организации двигательных функций. Управление ориентировочными движениями и позой. Управление локомоцией. Организация манипуляторными движениями. Корковая

сенсомоторная интеграция. Организация моторных систем коры большого мозга. Программирование движений. Функциональная структура произвольного движения.

Морфофункциональное строение вегетативной (автономной) нервной системы. Её симпатическая, парасимпатическая и метасимпатические части. Особенности конструкции автономной нервной системы. Вегетативный статус. Синаптическая передача возбуждения в автономной нервной системе. Влияние вегетативной нервной системы на организм. Особенности симпатической и парасимпатической нервных систем. Центральная регуляция вегетативных функций: спинальный, стволовой, гипоталамический, мозжечковый, ретикулярный и корковый уровни.

#### **Тема 8. Методологические основы изучения ВНД и сенсорных систем.**

Этапы становления физиологии ВНД. Учение о рефлексах. Концепция нервизма. Вклад отечественных ученых в становление физиологии ВНД. Методы исследования, применяемые в физиологии ВНД. Связь физиологии ВНД с другими научными дисциплинами.

Принцип рефлекса. Принцип отражения. Понятие доминанты. Принцип системности в работе мозга. Аналитико-синтетическая деятельность мозга. Понятие кортиколизации. Локализация функций в коре больших полушарий.

#### **Тема 9. Типы ВНД и темперамента человека.**

Основные типы ВНД. Основные типы темперамента человека. Роль генотипа и среды в формировании типов ВНД. Способы диагностики типов ВНД и темперамента (физиологические и психологические методы). Применение знаний о типе ВНД в различных отраслях психологии (психология труда, психологическое консультирование и т.д.).

#### **Тема 10. Физиология поведения и научения.**

Принципы регуляции произвольных движений. Классификация форм поведения. Формирование поведения в онто- и филогенезе. Мотивационно-потребностная сфера, как основа поведения. Функциональная система поведенческого акта. Физиология некоторых форм поведения (полового, пищевого, оборонительного, игрового и т.д.). Условный рефлекс как основа процессов научения. Механизмы образования и торможения условных рефлексов. Классическое научение. Оперантное научение. Социальное научение.

#### **Тема 11. Общие принципы строения и работы сенсорных систем.**

Понятие сенсорной системы и органов чувств. Классификация сенсорных систем. Общий план строения сенсорных систем (периферический, проводниковый и корковый отделы). Принципы регуляции деятельности сенсорных систем. Свойства сенсорных систем. Кодирование и декодирование информации в сенсорных системах. Оценка чувствительности сенсорных систем.

#### **Тема 12. Системы зрения, слуха и положения тела.**

Периферический отдел системы зрения (строение глазницы и глазного яблока). Сосудистая оболочка глаза и нервы. Сетчатка: строение и функции. Вспомогательные органы глаза. Рецепторный отдел системы зрения. Проводниковый и корковый отделы. Механизмы зрения (цветовое зрение, зрение в условиях пониженной освещенности и т.д.).

Строение периферического отдела системы слуха. Корковый и проводниковый отдел системы слуха. Характеристика звуковых волн. Строение и функции вестибулярной системы. Строение и функции проприоцептивной системы.

#### **Тема 13. Сенсорные системы: вкуса, обоняния, тактильной и температурной чувствительности, система внутренней среды организма и боли.**

Строение и функции системы температурной чувствительности. Строение и функции системы тактильной чувствительности. Строение и функции вкусовой системы. Строение и функции обонятельной системы. Строение и функции системы внутренней среды организма. Ноцицептивная и антиноцицептивная системы.



#### **4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине**

##### ***4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации***

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б.1.О.11 «Анатомия центральной нервной системы, физиология высшей нервной деятельности» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении практических занятий: устный опрос, тестирование;
- при контроле результатов самостоятельной работы студентов: контрольная работа.

На занятиях для решения воспитательных и учебных задач применяются следующие формы интерактивной работы: диалого-дискуссионное обсуждение проблем, поисковый метод, исследовательский метод, деловые игры, разбор конкретных ситуаций.

##### **4.1.2. Промежуточная аттестация проводится с применением следующих методов(средств)**

Экзамен (1, 2 семестры) проводится в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).

При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ могут быть использованы следующие формы:

1. Устно в ДОТ - в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).
2. Письменно в СДО с прокторингом - в форме письменного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).
3. Тестирование в СДО с прокторингом.

#### ***4.2. Материалы текущего контроля успеваемости***

*Вопросы для устного опроса.*

Тема 1. Анатомия ЦНС как наука. Общая характеристика структурных элементов нервной системы.

1. Охарактеризуйте донаучный этап знаний об анатомии ЦНС.
2. Какие отечественные и зарубежные исследователи внесли существенный вклад в представления о строении нервной системы?
3. Дайте характеристику макроскопическим и микроскопическим методам исследования морфологии ЦНС.
4. Какие отделы мозга составляют центральную нервную систему?
5. Из каких клеток состоит нервная ткань?

Тема 2. Общие свойства нервной системы. Анатомия возбудимых образований.

1. Строение химического синапса.
2. Принцип работы электрического синапса.
3. Механизмы передачи нервного импульса.
4. Опишите строение нервной дуги.

Тема 3. Спинной мозг.

1. Внешнее строение спинного мозга.
2. Внутреннее строение спинного мозга.

3. Проводящие пути спинного мозга.

Тема 4. Строение и функции ствола мозга.

1. Какие структуры относятся к стволу мозга?
2. В чем заключается основная роль продолговатого мозга?
3. Дайте описание строению коры мозжечка.
4. Из каких отделов состоит средний мозг?

Тема 5. Промежуточный мозг. Лимбическая система. Базальные ганглии.

1. Какие ядра входят в состав промежуточного мозга? В чем их функция?
2. Какие гормоны синтезируются в промежуточном мозге?
3. Что такое гипоталамо-гипофизарная система?
4. Какие структуры входят в состав лимбической системы?
5. Какова роль лимбической системы в формировании эмоций?
6. Что такое стриопаллидарная система?
7. В чем заключается связь базальных ядер с моторными центрами коры?
8. Каковы функции базальных ядер?

Тема 6. Конечный мозг

1. Назовите основные отделы коры головного мозга.
2. В чем заключается колончатый принцип организации коры?
3. 1е, 2е и 3е поля коры: расположение и функции.

Тема 7. Общие принципы регуляции моторных и вегетативных функций.

1. Моторная кора конечного мозга: строение и функции.
2. Структура двигательного акта.
3. Из каких 3х отделов состоит вегетативная нервная система?
4. В чем заключается влияние вегетативной нервной системы на организм?
5. Механизмы передачи возбуждения в вегетативной нервной системе.

Тема 8. Методологические основы изучения ВНД и сенсорных систем.

1. Особенности организации безусловного рефлекса (инстинкта).
2. Концепция драйва и драйв-рефлекса.
3. Теория отражения.
4. Теория функциональных систем П.К. Анохина.
5. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС.

Тема 9. Типы ВНД и темперамента человека.

1. Основные типы ВНД животных и человека: концепция И.П. Павлова.
2. Способы определения типов ВНД.
3. Темперамент человека в психологии и физиологии.
4. Роль генотипа и среды в формировании типов ВНД и темперамента.

Тема 10. Физиология поведения и научения.

1. Неассоциативное обучение (суммационные реакции, привыкание, импринтинг, подражание).
2. Когнитивное обучение (психонервное обучение по И.С. Бериташвили, элементарная рассудочная деятельность по Л.В. Крушинскому, вероятностное прогнозирование).
3. Безусловные рефлексы и инстинкты: определение, классификация, отличия.

4. Клеточные аналоги условных рефлексов.
5. Потребности и воспитание.

Тема 11. Общие принципы строения и работы сенсорных систем.

1. Классификация сенсорных систем по роли в жизнедеятельности организма.
2. Подходы к классификации рецепторов. Свойства рецепторов.
3. Механизмы проведения возбуждения по нервному волокну.
4. Механизмы регуляции деятельности сенсорных систем.
5. Понятие и виды порогов чувствительности.

Тема 12. Системы зрения, слуха и положения тела.

1. Рецепторный отдел системы зрения.
2. Проводниковый и корковый отделы системы зрения.
3. Механизмы, обеспечивающие ясное зрение в различных условиях.
4. Цветовое зрение.
5. Проводниковый и корковый отделы системы слуха.
6. Вестибулярная система.
7. Проприоцептивная система.

Тема 13. Сенсорные системы: вкуса, обоняния, тактильной и температурной чувствительности, система внутренней среды организма и боли.

1. Температурные ощущения и оценка температурной чувствительности.
2. Методы оценки тактильной чувствительности.
3. Нарушения вкусовой чувствительности.
4. Понятие боли. Виды боли.
5. Естественные и искусственные механизмы обезболевания.

***Тестовые задания по дисциплине.***

**1. Тело человека делится на две симметричные половины (правую и левую):**

- а) фронтальной плоскостью
- б) горизонтальной плоскостью
- в) сагиттальной плоскостью

**2. Метод исследования функционального состояния головного мозга путем регистрации его биоэнергетической активности:**

- а) МРТ
- б) ЭЭГ
- в) МСКТ

**3. Термин «дорсальный» (dorsalis) переводится как:**

- а) брюшной
- б) спинной
- в) боковой

**4. К заднему мозгу не относится:**

- а) продолговатый мозг
- б) таламус
- в) мост

**5. Соотношение глиальных клеток и нейронов примерно равно:**

- а) 10:1
- б) 1:10
- в) 1:1

**6. Длинный и маловетвящийся отросток нейрона называют:**

- а) дендритом
- б) аксоном
- в) нервом

**7. Скорость проведения нервного импульса больше в:**

- а) миелинизированных волокнах
- б) безмиелиновых волокнах
- в) примерно равно

**8. За образование миелиновой оболочки вокруг отростков нервных клеток отвечают:**

- а) астроциты
- б) олигодендроциты
- в) микроглия

**9. Спинно-мозговые нервы относятся к:**

- а) чувствительным
- б) двигательным
- в) смешанным

**10. Задние корешки спинного мозга являются:**

- а) сенсорными
- б) моторными

**11. Большое количество кровеносных сосудов содержится в:**

- а) твердой мозговой оболочке
- б) паутинной мозговой оболочке
- в) мягкой мозговой оболочке

**12. Передний спинно-мозжечковый путь относится к:**

- а) афферентным
- б) эфферентным

**13. Клетки Пуркинье составляют основу:**

- а) молекулярного слоя коры мозжечка
- б) ганглиозного слоя коры мозжечка
- в) зернистого слоя коры мозжечка

**14. Эпифиз входит в состав:**

- а) эпиталамуса
- б) метаталамуса
- в) гипоталамуса

**15. Волокна, связывающие между собой различные участки одного полушария:**

- а) проекционные
- б) ассоциативные
- в) комиссуральные

**16. Сильный, уравновешенный, подвижный тип нервной системы соответствует:**

- а) сангвинику
- б) холерику
- в) флегматику
- г) меланхолику

**17. Организм с каким типом ВНД, согласно И.П. Павлову, имеет наименьшие шансы на выживание:**

- а) сангвиник
- б) холерик
- в) флегматик
- г) меланхолик

**18. Согласно одной из теорий, феромоны влияют на:**

- а) пищевое поведение
- б) половое поведение
- в) агрессивно-оборонительное поведение

**19. Сильный, уравновешенный, инертный тип нервной системы соответствует:**

- а) сангвинику
- б) холерику
- в) флегматику
- г) меланхолику

**20. Явление центрального торможения было впервые описано:**

- а) И.П. Павловым
- б) И.М. Сеченовым
- в) П.К. Анохиным

**21. Согласно А.Р. Лурия, за регуляцию энергетического тонуса ответственен следующий функциональный блок мозга:**

- а) Первый блок
- б) Второй блок
- в) Третий блок

**22. Совокупность центральных и периферических нейронов, формирующих ответную реакцию организма – это:**

- а) воспринимающее звено рефлекторной дуги
- б) афферентное звено рефлекторной дуги
- в) управляющее звено рефлекторной дуги
- г) эфферентное звено рефлекторной дуги
- д) эффектор (рабочий орган)

**23. Длительность хранения информации в несколько секунд характерна для следующего вида памяти:**

- а) сенсорная
- б) кратковременная
- в) долговременная

**24. Механизм импульсной реверберации является основой:**

- а) сенсорной памяти
- б) кратковременной памяти
- в) долговременной памяти

**25. К замедлению процесса обучения, амнезии и нарушению извлечения следа из памяти приводит:**

- а) значительное снижение уровня норадреналина
- б) увеличенный синтез дофамина
- в) снижение синтеза антагонистов ацетилхолина

**26. Возвращение серым гусем яйца, выкатившегося из гнезда, является примером:**

- а) драйва
- б) комплекса фиксированных действий
- в) условного рефлекса

**27. Хорея Геттингтона – это аномалия, связанная с:**

- а) рецессивными генами
- б) доминантными генами

в) хромосомными aberrациями

**28. Максимальная готовность организма к сопротивлению вредным факторам наблюдается на следующей стадии стресса:**

- а) стадия тревоги (мобилизации)
- б) стадия резистентности
- в) стадия истощения

**29. Согласно теории функциональных систем П.К. Анохина, воздействие доминирующей мотивации и пускового стимула происходит на стадии:**

- а) афферентного синтеза
- б) эфферентного синтеза

**30. Величина осмотического давления в организме регулирует:**

- а) пищевое поведение
- б) питьевое поведение
- в) половое поведение

**Примеры заданий для контрольных работ.**

**Задание к теме «Спинной мозг»**

*Цель:* закрепление полученных знаний о морфо-функциональном строении спинного мозга.

*Описание упражнения:* обозначьте на «немой карте» мозга различными цветами основные структурные части спинного мозга. Нарисуйте рефлекторную дугу и укажите ее составные части.

*Ответьте на вопросы:* каковы функции указанных вами структурных частей спинного мозга? Каким образом происходит передача нервного импульса по рефлекторной дуге?

**Задание к теме «Конечный мозг»**

*Цель:* закрепление полученных знаний о морфо-функциональном строении конечного мозга.

*Описание упражнения:* обозначьте на «немой карте» мозга различными цветами 1е, 2е и 3е зоны коры больших полушарий.

*Ответьте на вопросы:* каковы функции указанных вами зон коры?

**Задание к теме «Типы ВНД и темперамента человека»**

*Цель:* закрепление полученных знаний о типах ВНД и физиологических основах темперамента.

*Описание упражнения:* по предоставленным данным определите силу нервной системы.

*Ответьте на вопросы:* каковы физиологические основы данного типа силы нервной системы?

#### **4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

*Таблица 5(1)*

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
-----------------	--------------------------	--------------------------------	--

ОПК -1	Способен осуществлять научные исследования в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии	ОПК -1.1.	Демонстрирует знания психофизиологических основ психических явлений
--------	--	-----------	---

*Таблица 5(2)*

Индикатор достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК -1.1. Демонстрирует знания психофизиологических основ психических явлений	Студент демонстрирует знания методологических подходов и принципов психологии, которые являются методологическим основанием для постановки и реализации научно-исследовательской деятельности	Студент самостоятельно способен адекватно теме, цели и гипотезе исследования выбрать, обосновать и глубоко раскрыть содержание методологических подходов и принципов, а также точно сформулировать объект и предмет исследования прикладного психологического исследования,

***Примерные вопросы к экзамену («Анатомия ЦНС», 1 семестр).***

1. Предмет, задачи, методы анатомии ЦНС, ее связь с другими науками.
2. Значение нервной системы человека, общий план строения.
3. Нейрон, классификация нервных клеток по функциям, строению.
4. Строение нервных волокон, их классификация.
5. Строение синапса.
6. Нейроглия, особенности строения, значение.
7. Оболочки спинного и головного мозга, особенности строения, значение.
8. Спинномозговая жидкость, механизм образования, значение.
9. Кровоснабжение мозга.
10. Спинной мозг, форма, особенности строения, значение.
11. Корешки спинного мозга, понятие о сегменте спинного мозга, спинномозговые нервы, общая характеристика.
12. Особенности строения серого и белого вещества спинного мозга.
13. Проводящие пути спинного мозга.
14. Продолговатый мозг и Варолиев мост, особенности строения, положение, значение.
15. Задний мозг, мозжечок, особенности строения, значение.
16. Средний мозг, особенности строения, значение.
17. Ретикулярная формация, особенности строения, значение.
18. Промежуточный мозг, особенности строения, значение.
19. Гипоталамус, особенности строения, значение.
20. Строение и значение таламуса.
21. Передний мозг, общий план строения.
22. Базальные ядра больших полушарий.
23. Понятие о лимбической системе, особенности строения.
24. Кора больших полушарий, общий план строения, значение борозд и извилин.

25. Древняя, старая и новая кора больших полушарий.
26. Структура слоев коры больших полушарий, цитоархитектонические поля.
27. Понятие о локализации функций, первичные, вторичные сенсорные зоны.
28. Понятие о локализации функций, двигательные и ассоциативные зоны.
29. Проводящие пути ЦНС, классификация путей.
30. Значение черепно-мозговых нервов, их связь с вегетативной нервной системой
31. Значение и особенности черепно-мозговых нервов с 1 по 6 пару.
32. Значение и особенности черепно-мозговых нервов с 7 по 12 пару .
33. Вегетативная нервная система, строение, значение.
34. Особенности строения симпатической нервной системы.
35. Особенности строения парасимпатической нервной системы.

***Примерные вопросы к экзамену («Физиология ВНД», 2 семестр).***

36. Методологические основы физиологии ВНД и сенсорных систем.
37. Особенности организации безусловного рефлекса (инстинкта).
38. Концепция драйва и драйв-рефлекса.
39. Теория отражения.
39. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС.
40. Формы индивидуального обучения.
41. Неассоциативное обучение (суммационные реакции, привыкание, импринтинг, подражание).
42. Когнитивное обучение (психонервное обучение по И.С. Бериташвили, элементарная рассудочная деятельность по Л.В. Крушинскому, вероятностное прогнозирование).
43. Безусловные рефлексы и инстинкты: определение, классификация, отличия.
44. Условные рефлексы: определение, классификация.
45. Образование условных рефлексов.
46. Торможение условных рефлексов.
47. Клеточные аналоги условных рефлексов.
48. Классификация форм поведения.
49. Генетические детерминанты свойств поведения.
50. Формирование поведения в онтогенезе.
51. Эволюция форм поведения.
52. Учение о первой и второй сигнальной системе.
53. Физиологические основы речи.
54. Основные типы ВНД животных и человека.
55. Способы определения типов ВНД.
56. Темперамент человека.
57. Строение глазницы и глазного яблока.
58. Оптический аппарат и камеры глаза.
59. Сетчатка глаза.
60. Вспомогательные органы глаза (веки, конъюнктивы, слезистый аппарат, мышцы).
62. Рецепторный отдел системы зрения.
63. Проводниковый и корковый отделы системы зрения.
64. Механизмы, обеспечивающие ясное зрение в различных условиях.
65. Цветовое зрение.



66. Строение уха.
67. Проводниковый и корковый отделы системы слуха.
68. Характеристика звуковых волн.
69. Механизмы различения высоты, силы и локализации звука.
70. Вестибулярная система.
71. Проприоцептивная система.
72. Система температуры внешней среды.
73. Строение системы вкуса.
44. Вкусовые ощущения и их нарушения.
75. Строение системы обоняния.
76. Обонятельные ощущения и их нарушения.
77. Двигательный отдел сомато-сенсорной системы.
78. Тактильный отдел сомато-сенсорной системы.
79. Висцеральный отдел сомато-сенсорной системы.

*Пример практического задания на экзамене («Анатомия ЦНС, 1 семестр»).*

1. Обозначьте на «немой карте» мозга различными цветами основные ядра стриатопаллидарной системы. Назовите их функции.
2. Обозначьте на «немой карте» мозга анатомические структуры лимбической системы.

*Пример практического задания на экзамене «Физиология ВНД, 2 семестр».*

1. По предоставленным данным определите тип темперамента человека. Дайте его психологическое описание.
2. На представленной ЭЭГ покажите основные волны и дайте им характеристику.

### **Типовые оценочные средства с применением СДО**

Для успешного прохождения промежуточной аттестации учащемуся рекомендуется ознакомиться с литературой, размещенной в разделе 6, и материалами, выложенными в ДОТ.

**При проведении экзамена в устной или письменной форме с применением ДОТ структура билета и типовые оценочные средства соответствуют п. 4.3.2 (см. выше).**

**При проведении экзамена в форме тестирования применяются следующие типовые оценочные средства:**

<b>Оценочные средства</b> (формы промежуточного контроля)	<b>Показатели*</b> <b>оценки</b>	<b>Критерии**</b> <b>оценки</b>
<b>Экзамен</b>	Процент правильных ответов на вопросы теста.  В тесте содержится от 20 до 30 заданий.	91-100% – 5 баллов (отлично) 76 - 90% – 4 балла (хорошо) 61-75% – 3 балла (удовлетворительно) 60% и менее – 2 балла (неудовлетворительно)

### ***Шкала оценивания***

Оценка результатов производится на основе балльно-рейтинговой системы (БРС). Использование БРС осуществляется в соответствии с приказом «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов». БРС по дисциплине отражена в схеме расчетов рейтинговых баллов (далее – схема расчетов).

Схема расчетов сформирована в соответствии с учебным планом направления, согласована с руководителем научно-образовательного направления, утверждена деканом факультета. Схема расчетов доводится до сведения студентов на первом занятии по данной дисциплине. Схема расчетов является составной частью рабочей программы дисциплины и содержит информацию по изучению дисциплины, указанную в Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС.

На основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС в институте принята следующая шкала перевода оценки из многобалльной системы в пятибалльную:

Расчет итоговой рейтинговой оценки:

Количество баллов	Оценка	
	прописью	буквой
96-100	отлично	А
86-95	отлично	В
71-85	хорошо	С
61-70	хорошо	Д
51-60	удовлетворительно	Е

#### 4.4. Методические материалы Описание системы оценивания

Таблица 8

Оценочные средства (формы текущего и промежуточного контроля)	Показатели оценки	Критерии оценки
Устный опрос	Корректность и полнота ответов	Полный, развернутый, обоснованный ответ – 2 балла Правильный, но не аргументированный ответ – 1 балл Неверный ответ – 0 баллов.
Тестирование	Процент правильных ответов на вопросы теста.	Менее 60% – 0 баллов; 61 - 75% – 6 баллов; 76 - 90% – 8 баллов; 91 - 100% – 10 баллов.
Контрольная работа	Корректность и полнота выполненного задания	Полное выполнение задания – 2 балла Правильное, но не аргументированное выполнение задания – 1 балл Неверное выполнение задания – 0 баллов
Экзамен	В соответствии с балльно-рейтинговой системой на промежуточную аттестацию отводится 20 баллов. Экзамен проводится по билетам. Билет содержит 2 вопроса по 10 баллов.	1-10 баллов за ответ, подтверждающий знания в рамках лекций и обязательной литературы, 10-15 баллов – в рамках лекций, обязательной и дополнительной литературы, 15-20 баллов – в рамках лекций, обязатель-

		ной и дополнительной литературы, с элементами самостоятельного анализа.
--	--	---

Экзамен проходит в форме устного собеседования по вопросам билета. На подготовку к ответу дается 45 минут. На экзамене предусмотрено выполнение практического задания в качестве практической части билета. Итоговая оценка по дисциплине выставляется с учетом набранных на аудиторных занятиях баллов.

Для успешного прохождения промежуточной аттестации учащемуся рекомендуется ознакомиться с литературой, размещенной в разделе 6, и материалами, выложенными в ДОТ.

**При проведении экзамена в устной или письменной форме с применением ДОТ структура билета и типовые оценочные средства соответствуют п. 4.3.2 (см. выше).**

#### **При проведении промежуточной аттестации в СДО**

Промежуточная аттестация проводится в период сессии в соответствии с текущим графиком учебного процесса и расписанием, утвержденными в соответствии с установленным в СЗИУ порядком.

Чтобы пройти промежуточную аттестацию с прокторингом, студенту нужно:

- за 15 минут до начала промежуточной аттестации включить компьютер, чтобы зарегистрироваться в системе,
- проверить оборудование и убедиться, что связь с удаленным портом установлена.
- включить видеотрансляцию и разрешить системе вести запись с экрана
- пройти верификацию личности, показав документы на веб-камеру (паспорт и зачетную книжку студента), при этом должно быть достаточное освещение.
- при необходимости показать рабочий стол и комнату.

После регистрации всех присутствующих проктор открывает проведение промежуточной аттестации.

Во время промежуточной аттестации можно пользоваться рукописными конспектами с лекциями.

При этом запрещено:

- ходить по вкладкам в браузере
- сидеть в наушниках
- пользоваться подсказками 3-х лиц и шпаргалками
- звонить по телефону и уходить без предупреждения

При любом нарушении проверяющий пишет замечание. А если грубых нарушений было несколько или студент не реагирует на предупреждения — проктор может прервать промежуточную аттестацию досрочно или прекратить проведение аттестации для нарушителя.

Продолжительность промежуточной аттестации для каждого студента не может превышать четырех академических часов. Экзамен не может начинаться ранее 9.00 часов и заканчиваться позднее 21.00 часа.

На выполнение заданий отводится максимально 30 минут. Отлучаться в процессе выполнения заданий можно не более, чем на 2-3 минуты, заранее предупредив проктора.

В случае невыхода студента на связь в течение более чем 15 минут с начала проведения контрольного мероприятия он считается неявившимся, за исключением случаев, признанных руководителем структурного подразделения уважительными (в данном случае студенту

предоставляется право пройти испытание в другой день в рамках срока, установленного преподавателем до окончания текущей промежуточной аттестации). Студент должен представить в структурное подразделение документ, подтверждающий уважительную причину невыхода его на связь в день проведения испытания по расписанию (болезнь, стихийное бедствие, отсутствие электричества и иные случаи, признанные руководителем структурного подразделения уважительными).

В случае сбоев в работе оборудования или канала связи (основного и альтернативного) на протяжении более 15 минут со стороны преподавателя, либо со стороны студента, преподаватель оставляет за собой право отменить проведение испытания, о чем преподавателем составляется акт. Данное обстоятельство считается уважительной причиной несвоевременной сдачи контрольных мероприятий. Студентам предоставляется возможность пройти испытания в другой день до окончания текущей промежуточной аттестации. О дате и времени проведения мероприятия, сообщается отдельно через СЭО Института.

### **При проведении промежуточной аттестации в СДО в форме устного или письменного ответа**

На подготовку студентам выделяется время в соответствии с объявленным в начале промежуточной аттестации регламентом. Во время подготовки все студенты должны находиться в поле включенных камер их ноутбуков, компьютеров или смартфонов. Для визуального контроля за ходом подготовки допустимо привлекать других преподавателей кафедры, работников деканата или проводить промежуточную аттестацию по подгруппам, численностью не более 9 человек.

По окончании времени, отведенного на подготовку:

- в случае проведения промежуточной аттестации в устной форме студенты начинают отвечать с соблюдением установленной преподавателем очередности и отвечают на дополнительные вопросы; оценка объявляется по завершении ответов на дополнительные вопросы;

- в случае проведения промежуточной аттестации в письменной форме письменная работа набирается студентами на компьютере в текстовом редакторе или записывается от руки; по завершении студенты сохраняют работу в электронном формате, указывая в наименовании файла свою фамилию; файл размещается в Moodle или в чате видеоконференции;

При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса) – оценка сообщается экзаменуемому по завершению ответа.

При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме письменного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса) – в течение 24 часов преподаватель проверяет работы, выставляет оценки и доводит информацию до студентов.

### **При проведении промежуточной аттестации в СДО в форме тестирования**

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать либо один либо несколько верных ответов, соответствующих представленному заданию.

На выполнение теста отводится не более 30 минут. После выполнения теста происходит автоматическая оценка выполнения. Результат отображается в личном кабинете обучающегося.

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

Устный опрос. Этот вид работы предусмотрен на практических занятиях и включает в себя ответы на вопросы и ответы при проверке заданий. Студенты распределяют в группе вопросы из списка вопросов для обсуждения в плане каждого практического занятия. Ответ на вопрос должен быть кратким, по существу и, как правило, не превышающим 3-х минут монологической речи. Готовиться к устному опросу по планам семинаров следует по списку основной и дополнительной литературы. Ответ студента при проверке письменного домашнего задания из плана практического занятия является разновидностью устного опроса. На практических занятиях также предусмотрены дополнительные, кроме домашней работы, задания, собеседование по дополнительным вопросам и дополнительным заданиям на практических занятиях рассматривается как устный опрос.

Тестирование. Проводится по всему содержанию дисциплины на последних семинарских занятиях.

Под самостоятельной работой понимается учебная деятельность, организуемая и осуществляемая студентом в наиболее рациональное с его точки зрения время, контролируемая им самим на основе внешнего опосредованного системного управления ею со стороны преподавателя. В процессе осуществления самостоятельной работы решаются следующие задачи: формирование познавательной активности, развитие самостоятельности мышления и инициативности, раскрытие творческого потенциала, формирование самоактуализирующейся личности, распределение нагрузки во времени согласно индивидуальным особенностям, изменение культуры отношения к образованию, закрепление ответственной модели поведения. Преподаватель непосредственно руководит самостоятельной работой и осуществляет контроль над всеми этапами, ставит цели и задачи, выдает задания и контролирует правильность их выполнения. Управление самостоятельной работой студентов подразумевает формирование навыков самостоятельной работы, разработку специальной учебно-методической литературы, поиск индивидуального подхода, создание мотивации работать самостоятельно и в целом сводится к трем вопросам:

- I. Организация процесса.
- II. Методическое обеспечение.
- III. Контроль.

Совершенствование содержания и форм организации и контроля самостоятельной работы студентов – важная составная часть процесса подготовки квалифицированного специалиста.

Доклад является одной из форм самостоятельной работы студента. Студент может выбрать тему из предложенных преподавателем или в соответствии с собственным интересом. Темы доклада должны соответствовать теме семинарского занятия.

При подготовке доклада студент должен свободно излагать материал, уметь привести примеры, владеть терминологией, отвечать на вопросы по содержанию, полностью раскрыть заявленную тему. Время доклада варьируется от 15 до 20 минут.

Подготовка докладов учитывается при аттестации студента по предмету.

Работа со списком литературы. Основная литература осваивается в полном объеме. Дополнительная литература факультативная для освоения.

*Вопросы для самопроверки:*

Тема 1. Анатомия ЦНС как наука. Общая характеристика структурных элементов нервной системы.

1. Охарактеризуйте донаучный этап знаний об анатомии ЦНС.
2. Какие отечественные и зарубежные исследователи внесли существенный вклад в представления о строении нервной системы?
3. Дайте характеристику макроскопическим и микроскопическим методам исследования морфологии ЦНС.
4. Какие отделы мозга составляют центральную нервную систему?
5. Из каких клеток состоит нервная ткань?

Тема 2. Общие свойства нервной системы. Анатомия возбудимых образований.

1. Строение химического синапса.
2. Принцип работы электрического синапса.
3. Механизмы передачи нервного импульса.
4. Опишите строение нервной дуги.

Тема 3. Спинной мозг.

1. Внешнее строение спинного мозга.
2. Внутреннее строение спинного мозга.
3. Проводящие пути спинного мозга.

Тема 4. Строение и функции ствола мозга.

1. Какие структуры относятся к стволу мозга?
2. В чем заключается основная роль продолговатого мозга?
3. Дайте описание строению коры мозжечка.
4. Из каких отделов состоит средний мозг?

Тема 5. Промежуточный мозг. Лимбическая система. Базальные ганглии.

1. Какие ядра входят в состав промежуточного мозга? В чем их функция?
2. Какие гормоны синтезируются в промежуточном мозге?
3. Что такое гипоталамо-гипофизарная система?
4. Какие структуры входят в состав лимбической системы?
5. Какова роль лимбической системы в формировании эмоций?
6. Что такое стриопаллидарная система?
7. В чем заключается связь базальных ядер с моторными центрами коры?
8. Каковы функции базальных ядер?

Тема 6. Конечный мозг

1. Назовите основные отделы коры головного мозга.
2. В чем заключается колончатый принцип организации коры?
3. 1е, 2е и 3е поля коры: расположение и функции.

Тема 7. Общие принципы регуляции моторных и вегетативных функций.

1. Моторная кора конечного мозга: строение и функции.
2. Структура двигательного акта.
3. Из каких 3х отделов состоит вегетативная нервная система?
4. В чем заключается влияние вегетативной нервной системы на организм?
5. Механизмы передачи возбуждения в вегетативной нервной системе.

Тема 8. Методологические основы изучения ВНД и сенсорных систем.

1. Особенности организации безусловного рефлекса (инстинкта).
2. Концепция драйва и драйв-рефлекса.
3. Теория отражения.
4. Теория функциональных систем П.К. Анохина.
5. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС.

Тема 9. Типы ВНД и темперамента человека.

1. Основные типы ВНД животных и человека: концепция И.П. Павлова.
2. Способы определения типов ВНД.
3. Темперамент человека в психологии и физиологии.
4. Роль генотипа и среды в формировании типов ВНД и темперамента.

Тема 10. Физиология поведения и научения.

1. Неассоциативное обучение (суммационные реакции, привыкание, импринтинг, подражание).
2. Когнитивное обучение (психонервное обучение по И.С. Бериташвили, элементарная рассудочная деятельность по Л.В. Крушинскому, вероятностное прогнозирование).
3. Безусловные рефлексы и инстинкты: определение, классификация, отличия.
4. Клеточные аналоги условных рефлексов.
5. Потребности и воспитание.

Тема 11. Общие принципы строения и работы сенсорных систем.

1. Классификация сенсорных систем по роли в жизнедеятельности организма.
2. Подходы к классификации рецепторов. Свойства рецепторов.
3. Механизмы проведения возбуждения по нервному волокну.
4. Механизмы регуляции деятельности сенсорных систем.
5. Понятие и виды порогов чувствительности

Тема 12. Системы зрения, слуха и положения тела.

1. Рецепторный отдел системы зрения.
2. Проводниковый и корковый отделы системы зрения.
3. Механизмы, обеспечивающие ясное зрение в различных условиях.
4. Цветовое зрение.
5. Проводниковый и корковый отделы системы слуха.
6. Вестибулярная система.
7. Проприоцептивная система.

Тема 13. Сенсорные системы: вкуса, обоняния, тактильной и температурной чувствительности, система внутренней среды организма и боли.

1. Температурные ощущения и оценка температурной чувствительности.
2. Методы оценки тактильной чувствительности.
3. Нарушения вкусовой чувствительности.
4. Понятие боли. Виды боли.
5. Естественные и искусственные механизмы обезболевания.

**6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**6.1. Основная литература**

1. Гайворонский, И. В. Анатомия центральной нервной системы и органов чувств [Электронный ресурс] : учебник для академ. бакалавриата / И. В. Гайворонский, Г. И. Ни-

- чипорук, А. И. Гайворонский. - С.-Петербург. гос. ун-т. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 293 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/C2E806B1-1759-4B12-87F3-280CDA4DB0F9>
2. Бабенко, В. В. Центральная нервная система: анатомия и физиология: учебник / В.В. Бабенко. – Ростов н/д: Изд-во Южного федерального университета, 2016. – 284 с.
  3. Билич Г. Л. Атлас: анатомия и физиология человека. Полное практическое пособие / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Эксмо, 2017. – 218 с.
  4. Есаков С. А. Физиология высшей нервной деятельности / С.А. Есаков. – Ижевск: УдГУ, 2014. - 293 с.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Анатомия центральной нервной системы. Хрестоматия / под ред. Т.Е. Россолимо. – М.: МПСИ, 2009. – 272 с.
2. Атлас анатомии человека: в 4 т. Т.4 / под ред. Р.Д. Синельникова. – М., 1996. – 320с.
3. Атлас нервной системы человека. Строение и функции / под ред. В.М. Астапова, Ю.В. Микадзе. – М.: PerSe, 2001. – 237 с.
4. Батуев, А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем / А.С. Батуев. - СПб: Питер, 3-е издание, 2012. – 317 с.
5. Гайворонский, И.В. Анатомия центральной нервной системы / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012. – 92 с.
6. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность. В 2 т. Т.1,2 / Н.Г. Андреева, И.А. Варганян, Г.А. Куликов, В.О. Самойлов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
7. Хрестоматия по физиологии высшей нервной деятельности: учеб. пособие для студентов фак. психологии вузов по напр. 521000 - "Психология"/ ред.-сост. Е. Д. Шехтер. — Москва: Психология, 2000. — 407 с.
8. Щербатых, Ю.В. Анатомия центральной нервной системы для психологов : [учеб. пособие] / Ю. В. Щербатых, Я. А. Туровский. - СПб.[и др.] : Питер, 2009. - 123 с.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки <http://nwapa.spb.ru/> к следующим подписным электронным ресурсам:

#### ***Русскоязычные ресурсы***

- *Электронные учебники* электронно - библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»
- *Электронные учебники* электронно – библиотечной системы (ЭБС) «Лань»
- *Научно-практические статьи по финансам и менеджменту* Издательского дома «Библиотека Гребенникова»
- *Статьи из периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам* «Ист - Вью»
- *Энциклопедии, словари, справочники* «Рубрикон»
- *Полные тексты диссертаций и авторефератов* Электронная Библиотека Диссертаций РГБ
- *Информационно-правовые базы - Консультант плюс, Гарант.*

#### ***Англоязычные ресурсы***

- *EBSCO Publishing - доступ к мультимедийным полнотекстовым базам данных различных мировых издательств по бизнесу, экономике, финансам, бухгалтерскому учету, гуманитарным и естественным областям знаний, рефератам и полным текстам публикаций из научных и научно-популярных журналов.*
- *Eternald- крупнейшее мировое издательство, специализирующееся на электронных журналах и базах данных по экономике и менеджменту. Имеет статус основного*



*источника профессиональной информации для преподавателей, исследователей и специалистов в области менеджмента.*

Возможно использование, кроме вышеперечисленных ресурсов, и других электронных ресурсов сети Интернет.

#### **6.4. Нормативные правовые документы**

При изучении дисциплины нормативно-правовые документы не используются.

#### **6.5. Интернет-ресурсы**

1. <http://www.psychological.ru/> - сайт Анатомия для психологов
2. <http://www.no-stress.ru/> - сайт кафедры анатомии ВФЭИ
3. [www.who.int/ru](http://www.who.int/ru) - сайт Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ);
4. <http://www.neuroanatomy.ca> – сайт нейроанатомии Университета Британской Колумбии
5. <http://library.med.utah.edu> – интернет-лаборатория по медицинскому обучению

#### **6.6. Иные источники**

При изучении дисциплины иные источники не используются

### **7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Курс включает использование программного обеспечения Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power Point для подготовки текстового и табличного материала, графических иллюстраций.

Методы обучения предполагают использование информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

Задействованы Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы).

*Компьютерные и информационно-коммуникативные средства.*

*Технические средства обучения*

**Таблица 9**

№ п/п	Наименование
1	Специализированные залы для проведения лекций, оборудованные мультимедийной техникой, позволяющей демонстрировать презентации и просматривать кино и видео материалы.
2	Специализированная мебель и оргсредства: аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами.
3	Технические средства обучения: персональные компьютеры; компьютерные проекторы; звуковые динамики; программные средства Microsoft.