

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

Факультет психологии и социальной работы

Кафедра общей и педагогической психологии



Рабочая программа дисциплины

Нейрофизиология

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Педагог-психолог

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год начала подготовки –2022

Карачаевск, 2023

Составитель: ст. пр. Дотдueva Ж.Б.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.02 *Психолого-педагогическое образование*, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 122 (с изменениями и дополнениями: *редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020; с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.*), образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.02 *Психолого-педагогическое образование*, профиль (направленность) – *«Педагог-психолог»*; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
общей и педагогической психологии на 2023-2024 учебный год

Протокол № 10 от 26.06.2023 г

Заведующий кафедрой



С.Н. Бостанова

СОДЕРЖАНИЕ

1.Цель и задачи изучения дисциплины.....	4
2.Место дисциплины в учебном плане.....	4
3.Общая трудоемкость дисциплины з.е/ часов.....	4
4.Семестр.....	4
5.Формируемые компетенции.....	4
6.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной	4
7.Содержание дисциплины.....	5
8.Виды учебной работы.....	7
9.Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	7
9.1.Основная литература.....	7
9.2.Дополнительная учебная литература.....	7
9.3.Интернет-ресурсы.....	8
10.Форма промежуточной аттестации.....	8
11.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	8
11.1. Типовые темы к письменным работам (рефератам, докладам, выступлениям). Критерии оценки.....	8
11.2. Тестовые задания для проверки знаний студентов. Критерии оценки.....	10
11.3. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет). Критерии оценки.....	22
12. Лист регистрации изменений.....	24

Рабочая программа дисциплины
«Нейрофизиология»
Направление подготовки: 44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Цель и задачи изучения дисциплины	<p>Целью изучения дисциплины является формирование у студентов целостного представления о механизмах работы человеческого мозга, основываясь на современных представлениях о принципах деятельности центральной нервной системы, а так же формирование научного мировоззрения на основе анализа сложных систем функционирования мозга человека.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать студентам представление о вкладе нейробиологии в понимание психической деятельности; - осветить основные принципы и методы изучения механизмов функционирования мозга человека; 3. - ознакомить студентов с основополагающими физиологическими процессами в нервной системе – процессами возбуждения и торможения, принципами межклеточных взаимодействий; - дать представление о рефлекторной деятельности организма; - рассмотреть вопросы строения и функционирования различных систем мозга – сенсорной, двигательной, лимбической, ассоциативной, проблем гомеостаза, нейроэндокринной и вегетативной регуляции, специализации полушарий.
Место дисциплины в учебном плане	Б1.В.02
Общая трудоемкость дисциплины з.е/ часов	3/108
Семестр	1
Формируемые компетенции	<p>ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>
<p style="text-align: center;">Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.</p> <p>Процесс изучения дисциплины «Математика и математическая статистика» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося (УК-8, ОПК-6) в соответствии с установленными индикаторами достижений:</p>	
ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обуче-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; - психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; - психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуализации обучения. <p>Уметь:</p>

<p>ния, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; - применять психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; - составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; - навыками использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; - навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся.
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе военных конфликтов и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе военных конфликтов, комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Раздел 1. Вклад нейробиологии в понимание психической деятельности человека. Цели, задачи и методы исследования в нейрофизиологии. Принципы изучения механизмов деятельности мозга человека. Генетически закрепленные формы поведения человека и функциональные комплексы индивидуально-приобретенного поведения. Клинико-физиологическое обоснование мозгового обеспечения психических функций. Методы исследования мозга человека. Переработка информации в нервной системе.</p> <p>Раздел 2. Процессы возбуждения и торможения в нервной системе. Возбудимость мембран. Асимметричное расположение ионов внутри и вне клетки. Избирательная проницаемость ионов. Ионные каналы. Мембранный потенциал клетки. Возникновение и проведение потенциала действия</p>

по нервным волокнам. Натриевые и калиевые каналы. Ионные токи через мембрану. Факторы, определяющие скорость распространения возбуждения. Потенциал покоя и потенциал действия. Синаптическая передача. Электрические и химические синапсы. Нейрохимическое многообразие синаптических контактов. Нервно-мышечные соединения. Передача сигнала в химическом синапсе: деполяризация мембраны окончания аксона, роль кальциевых каналов. Взаимодействие медиаторов с белками-рецепторами постсинаптической мембраны. Генерация возбуждающих и тормозных постсинаптических потенциалов. Интеграция синаптических процессов на нейроне при его возбуждении и торможении. Постсинаптическое и пресинаптическое торможение. Нейронные сети. Представление об элементарных нейронных сетях. Дивергенция. Конвергенция. Иерархические сети. Локальные сети. Тормозные сети: реципрокное, опережающее, возвратное торможение.

Раздел 3. Иерархия функций отделов мозга. Системы мозга Иерархический принцип организации. Системы мозга (лимбическая система, ретикулярная формация; специфические, неспецифические и ассоциативные системы). Физиология спинного мозга. Структурно-функциональная характеристика. Проводниковая и рефлекторная функции. Двигательные системы спинного мозга. Механизм шагательного рефлекса. Регуляция тонуса мышц. Физиология ствола головного мозга. Функции ретикулярной формации. Структурнофункциональная характеристика. Проводящие пути и рефлексы ствола. Мозжечок. Ретикулярная формация: строение, локализация, функциональная связь с анализаторами, возбуждающие и тормозные влияния ретикулярной формации на кору больших полушарий, тормозное влияние на спинной мозг. Тормозное влияние коры на ретикулярную формацию. Роль ретикулярной формации в регуляции сна и бодрствования, чередование фаз сна, в формировании ощущения, реакции тревоги, внимания, привыкания Физиология промежуточного и конечного мозга. Таламус как отдел промежуточного мозга, строение, специфические и неспецифические ядра таламуса, их функции, их связь с анализаторами, ретикулярной формацией. Роль таламуса в интегративной деятельности мозга. Гипоталамус – центр регуляции вегетативных функций, терморегуляции, связь с эндокринной системой. Участие гипоталамуса в регуляции поведенческих реакций жажды, голода, эмоций Локализация функций в коре конечного мозга. Соматотопическая организация коры. Ассоциативные области коры. Электрические явления в коре головного мозга. Методы исследования: вызванные потенциалы, электроэнцефалография, регистрация импульсной активности, фармакологические и другие методы. Характеристика основных ритмов коры и их функциональное значение. Развитие учения о функциональной асимметрии головного мозга человека. Распределение функций по полушариям головного мозга. Лимбическая система. Физиология базальных ганглий. Лимбическая система, ее связи и функции. Гиппокамп. Миндалины. Роль лимбической системы в формировании мотиваций, эмоций, памяти. Роль гиппокампа в механизмах памяти и обучения. Роль миндалин в регуляции вегетативных функций, эмоционального сопровождения вегетативных реакций, в модулировании мотиваций и эмоций. Миндалины и когнитивные процессы. Психоэмоциональный стресс. Лимбическая система и опиатные рецепторы. Нейрохимические основания возникновения наркомании. Базальные ганглии и их функции.

Раздел 4. Физиологические механизмы регуляции вегетативных функций, инстинктивного поведения, основных биологических мотиваций. Нервная и гуморальная регуляция. Системный принцип регуляции. Нервный механизм регуляции. Виды влияний нервной системы и механизмы их реализации. Рефлекторный принцип нервной регуляции функций организма. Особенности гуморальной регуляции функций. Единство и особенности регуляторных механизмов. Системный принцип регуляции.

	<p>Структура функциональных систем. Системогенез. Гормональная регуляция. Общий обзор желез внутренней секреции. Эндокринные железы. Нейроэндокринные органы. Понятие о гормонах и механизмах секреции. Гипофиз. Гипофизарный контроль функций желез внутренней секреции. Гипоталамус и нейроиммунологические механизмы регуляции. Гипоталамо-гипофизарная система и ее участие в формировании стрессорного ответа организма животных и человека. Регуляция вегетативных функций организма. Гомеостаз. Симпатическая и парасимпатическая нервная системы, их антагонистическое влияние на регуляцию деятельности организма. Нейрохимические особенности строения нейронов симпатических ганглиев. Стволовые центры головного мозга и гипоталамуса в регуляции вегетативных функций организма. Понятие гомеостаза. Надежность физиологических систем, обеспечивающих гомеостаз. Вегетативные реакции организма как показатель психической деятельности. Комплекс висцеральных показателей, отражающих психическую работоспособность и утомляемость. Нейрофизиология мотиваций. Понятие о биологических мотивациях. Интеграция вегетативных, нейроэндокринных и центральных регуляций при осуществлении поведения на базе основных биологических мотиваций. Сенсорные и метаболические механизмы возникновения и удовлетворения мотиваций. Регуляция пищевого поведения. Механизмы голода, аппетита и насыщения. Регуляция питьевого поведения. Механизмы жажды. Осморцепторы. Регуляция полового поведения. Андрогены и эстрогены. Половой диморфизм мозга человека и асимметрия. Терморегуляция. Функциональные системы теплопродукции и теплоотдачи.</p> <p>Раздел 5. Физиологические закономерности онтогенеза центральной нервной системы человека. Нейрональная индукция. Формирование синаптических контактов и нейронных сетей, их генетическая детерминированность и изменчивость. Специфические особенности генома нервных клеток. Постнатальный нейроморфогенез. Критические периоды развития мозга. Старение мозга.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, тесты, самостоятельная работа.
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
<p style="text-align: center;">а) основная литература</p> <p>1. Абрамова, Г. С. Общая психология: учебное пособие / Г.С. Абрамова. - 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 496 с. – ISBN 978-5-16-106254-8. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=353904 (дата обращения: 19.02.2020).- Режим доступа: по подписке.- Текст: электронный.</p> <p>2. Бондарев В. П. Концепции современного естествознания: Учебник / Бондарев В.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с. ISBN 978-5-98281-262-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/548217 (дата обращения: 26.04.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.</p> <p>3. Еникеев, М. И. Общая и социальная психология: учебник / М. И. Еникеев. - Москва: НОРМА, ИНФРА-М, 2018. - 640 с. - ISBN 978-5-91768-086-6 (НОРМА), ISBN 978-5-16-004118-6 (ИНФРА-М). -URL: https://znanium.com/read?id=372753 (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.- Текст: электронный.</p> <p>4. Космин В. В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / В. В. Космин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. - 238 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-369-01753-1. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1245074 (дата обращения: 24.04.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный</p>	
<p style="text-align: center;">б) дополнительная учебная литература</p> <p>1. Тулинов В. Ф. Концепции современного естествознания / В. Ф. Тулинов, К. В. Тулинов. - 3-е изд. - Москва :Дашков и К, 2018. - 484 с.- ISBN 978-5-39401999-9. - URL:</p>	

<https://znanium.com/catalog/product/414982> (дата обращения: 26.04.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. Хрисанфова, Л. А. Общая психология. Темперамент. Характер: учебно-методическое пособие / Л. А. Хрисанфова, А. И. Барыкина; Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2016. — 52 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/153001> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный

в) Интернет-ресурсы:

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

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

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>

Базы данных Scopus издательства Elsevir <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) –<http://edu.ru>.

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) –

<http://school-collection.edu.ru>

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>

5. Информационная система «Информо».

Форма промежуточной аттестации

6 семестр - зачет.

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

1. Типовые темы к письменным работам (рефератам, докладам и выступлениям). Критерии оценки:

Задание 1. Выберите 1 или несколько правильных ответов

1. В какой фазе нервная клетка невозбудима?

а) – абсолютной рефрактерности б) – относительной рефрактерности

в) – субнормальности г) – экзальтации

2. Возбужденный участок наружной поверхности мембраны возбудимой ткани по отношению к невозбужденному заряжен

1) положительно

2) нейтрально

3) отрицательно

4) не заряжен

3. В цитоплазме нервных и мышечных клеток по сравнению с наружным раствором выше концентрация ионов

1) хлора

2) натрия

3) кальция

4) калия

4. Белковый молекулярный механизм, обеспечивающий выведение из цитоплазмы ионов натрия и введение в цитоплазму ионов калия, называется

1) потенциалзависимый натриевый канал

2) неспецифический натрий-калиевый канал

3) хемозависимый натриевый кана

4) натриево-калиевый насос

5. Период повышенной возбудимости в фазу следовой деполяризации называется

1) абсолютной рефрактерностью

2) относительной рефрактерностью

3) субнормальной возбудимостью

- 4) экзальтацией
6. Восходящая фаза потенциала действия связана с повышением проницаемости для ионов
- 1) калия
 - 2) кальция
 - 3) хлора
 - 4) натрия
7. Нисходящая фаза потенциала действия связана с повышением проницаемости для ионов
- 1) калия
 - 2) кальция
 - 3) хлора
 - 4) натрия
8. Фаза полной невозбудимости клетки называется
- 1) относительной рефрактерностью
 - 2) субнормальной возбудимостью
 - 3) экзальтацией
 - 4) абсолютной рефрактерностью
9. Чему равен мембранный потенциал мышечной ткани?
- а) +65 В
 - б) -90 Мв;
 - в) -70 Мв;
 - г) +65 В.
10. Тетродотоксин – яд дальневосточной рыбы тетродона. Большое количество его содержится в печени и икре рыбы фугу, в калифорнийском тритоне, а также встречается у ряда бычковых рыб, в коже и яйцах костариканской лягушки, в тканях краба. При укусах этих животных появляется зуд в различных частях тела, обильное слюноотделение, тошнота, рвота, диарея, подергивание мышц, потеря чувствительности, затрудненное дыхание. Смерть наступает от паралича дыхательных мышц.
- Причиной смерти при действии тетродотоксина является блокада ____
- а) натриевых каналов
 - б) калиевых каналов
 - в) кальциевых каналов
 - г) хлорных каналов

Типовые темы к рефератам:

1. Строение и функционирование нервно-мышечного синапса.
2. Строение и функционирование электрического синапса.
3. Строение и функционирование глутаматергического синапса.
4. Строение и функционирование гамкергического синапса.
5. Строение и функционирование дофаминергического синапса.
6. Строение и функционирование серотонинергического синапса.
7. Строение и функционирование адренергического синапса.
8. Строение и функционирование холинергического синапса.
9. Строение и функционирование глицинергического синапса.
10. Пресинаптическое и постсинаптическое торможение в нервной системе.
11. Роль ионов кальция в синаптической передаче.
12. Опиатная система. Эндорфины и энкефалины.
13. Роль ацетилхолинэстеразы в передаче нервного импульса.
14. Механизм действия никотина на нервную систему человека.
15. Влияние культуры на злоупотребление никотином.
16. Адреналин и норадреналин как медиаторы и как гормоны.
17. Транквилизаторы как агонисты ГАМК-рецепторов.
18. Нейромедиаторная карта мозга.
19. Принцип Дейла и его открытие.
20. Модель «экономии» мембранного и медиаторного материала.
21. Жажда, механизмы формирования жажды и питьевого поведения.

22. Голод, механизмы формирования голода и пищевого поведения.

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;

- доклад длинный, не вполне четкий;

- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;

- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;

- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;

- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;

- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

2. Тестовые задания для проверки знаний студентов. Критерии оценки.

Тема 1. Предмет нейрофизиологии

1) Основателем психофизиологической теории рефлекса является:

1. И.П. Павлов; 4. Ч. Белл;
2. Ф. Мажанди; 5. И.М. Сеченов;
3. Г. Прохазка; 6. Р. Декарт.

2) Обеспечивает схождение информации:

1. принцип обратной связи;
2. принцип конвергенции;
3. принцип доминанты.

3) Обеспечивает передачу командных сигналов из вышележащих отделов ЦНС в нижележащие:

1. принцип субординации;
2. принцип обратной связи;
3. принцип доминанты;
4. принцип конвергенции.

4) Открытие животного электричества связано с именем:

1. Г. Прохазки; 3. Л. Гальвани;
2. Р. Декарта; 4. Ч. Шеррингтона.

5) Анатомическая теория рефлекса связана с именами:

1. Ч. Белла;
2. Ф. Мажанди;
3. И.П. Павлова;
4. И.М. Сеченова.

6) Автор первой рефлекторной теории

1. Г. Прохазка;
2. И.П. Павлов;
3. Р. Декарт;
4. И.М. Сеченов.

7) В основе нейрофизиологии лежат фундаментальные принципы организации работы ЦНС:

1. принцип анализа и синтеза;
2. принцип раздражения;
3. принцип доминанты;

4. принцип дивергенции;
5. принцип иерархичности;
6. рефлекторный принцип;
7. принцип упорядоченности.
- 8) Нервная система подразделяется на:
 1. соматическую и вегетативную;
 2. сенсорную и двигательную;
 3. симпатическую и парасимпатическую;
 4. центральную и периферическую.

Тема 2. Фундаментальные процессы возбуждения и торможения на нейрональном уровне

- 1) Метод изучения нервных импульсов нейронов — это:
 1. вызванные потенциалы; 3. томография ПР;
 2. нейронная активность; 4. ЭЭГ.
- 2) Электрический заряд нервной клетки в покое:
 1. отрицательный; 3. зависит от типа клетки;
 2. нейтральный; 4. положительный.
- 3) Электрический заряд нервной клетки при возбуждении:
 1. отрицательный; 3. зависит от типа клетки;
 2. положительный; 4. нейтральный.
- 4) В клетку при деполяризации входят ионы:
 1. Na⁺; 3. Mg⁺²;
 2. Cl⁻; 4. K⁺.
- 5) Электрический заряд нервной клетки в покое — это:
 1. ВПСР; 3. потенциал действия;
 2. мембранный потенциал; 4. ТПСР.
- 6) Электрический заряд нервной клетки при возбуждении — это:
 1. потенциал действия; 3. мембранный потенциал;
 2. ТПСР; 4. ВПСР.
- 7) Электрический заряд нервной клетки в покое.
 1. +30 мВ; 3. 0 мВ;
 2. -70 мВ; 4. —30 мВ.
- 8) В физиологии регистрируют потенциал действия с помощью метода:
 1. сверхмедленная активность;
 2. кожно-гальваническая реакция;
 3. вызванные потенциалы;
 4. нейронная активность.

Тема 3. Физиология и нейрохимия нейрона и глии

- 1) Для электрического синапса характерно:
 1. двустороннее проведение нервного импульса;
 2. наличие медиатора;
 3. одностороннее проведение нервного импульса;
 4. отсутствие медиатора.
- 2) Подчиняется закону «Все или ничего»:
 1. тормозной постсинаптический потенциал;
 2. потенциал действия;
 3. возбуждающий постсинаптический потенциал;
 4. потенциал покоя.
- 3) Скорость проведения нервного импульса зависит от:
 1. толщины миелиновой оболочки;
 2. длины аксона;
 3. размера нервной клетки;
 4. толщины мембраны нейрона.
- 4) НЕ является функцией глии:
 1. участие в проведении нервного импульса;
 2. защитная функция;
 3. опорная функция;
 4. генерация нервного импульса.

- 5) Для химического синапса характерно:
 1. двустороннее проведение нервного импульса (от пре- к постсинапсу и от пост- к пресинапсу);
 2. одностороннее проведение нервного импульса (от пре- к постсинапсу);
 3. наличие медиаторов;
 4. отсутствие медиаторов.
- 6) Процесс возбуждения нервной клетки связан с:
 1. изменением токов натрия через мембрану;
 2. деполяризацией;
 3. изменением токов адреналина и ацетилхолина через мембрану;
 4. гиперполяризацией.
- 7) Электрический синапс имеет:
 1. наличие медиаторов, способствующих передаче сигнала от клетки к клетке;
 2. передачу от клетки к клетке без медиатора;
 3. большую синаптическую щель;
 4. плотный контакт между пре- и постсинаптической мембранами.
- 8) Проведение нервного импульса в миелинизированном волокне:
 1. до 150 м/с;
 2. электротоническое;
 3. 1-2 м/с;
 4. сальтаторное.

Тема 4. Медиаторные системы мозга

- 1) Определите характеристику белого вещества в нервной системе:
 1. образуется скоплениями нервных клеток;
 2. составляет нервные волокна — отростки нейронов, покрытые миелиновой оболочкой;
 3. ограниченные скопления белого вещества носят название ядер;
 4. в головном и спинном мозге образуют проводящие пути или тракты.
- 2) Термин «синапс» предложил:
 1. П.К. Анохин; 3. Ч. Шеррингтон;
 2. Мак Лин; 4. Ф. Мажанди.
- 3) Тормозным медиатором в ЦНС всегда является:
 1. глутамат; 3. ГАМК;
 2. норадреналин; 4. дофамин.
- 4) Является нейропептидом:
 1. эндорфин; 3. глутамат;
 2. серотонин; 4. дофамин.
- 5) Мужские половые гормоны:
 1. андроген; 3. прогестерон;
 2. эстроген; 4. тестостерон.
- 6) Женские половые гормоны:
 1. прогестерон; 3. эстроген;
 2. андроген; 4. тестостерон.
- 7) Последствием введения ацетилхолина является:
 1. снижение частоты сердечных сокращений;
 2. все неверно;
 3. частота сердечных сокращений не изменяется;
 4. повышение частоты сердечных сокращений.
- 8) Последствием введения адреналина является:
 1. частота сердечных сокращений не изменяется;
 2. все неверно;
 3. повышение частоты сердечных сокращений;
 4. снижение частоты сердечных сокращений.

Тема 5. Рефлекс

- 1) Термин «безусловный рефлекс» связан с именем:
 1. Анохина; 3. Ухтомского;
 2. Сеченова; 4. Павлова.
- 2) Теория доминанты связана с именем:
 1. Ухтомского; 3. Сеченова;

2. Павлова; 4. Анохина.
 - 3) К рефлексам растяжения относятся:
 1. коленный рефлекс;
 2. висцеромоторный рефлекс;
 3. рефлекс мышц-антагонистов;
 4. кожный рефлекс;
 5. вегетативный.
 - 4) Рефлекс с наименьшим латентным периодом
 1. полисинаптический;
 2. моносинаптический;
 3. сложный;
 4. двигательный.
 - 5) Обеспечивает передачу в центр информации, ее обработку и формирование ответной реакции:
 1. Рефлекторный принцип;
 2. Принцип доминанты.
 3. Принцип конвергенции;
 - 6) Звенья рефлекторной дуги:
 1. центральное; 4. периферическое;
 2. двигательное; 5. сенсорное.
 3. замыкательное;
 - 7) Первое звено рефлекторной дуги
 1. сенсорное; 3. возбуждающее;
 2. центральное; 4. тормозное.
 - 8) Обеспечивает передачу в центр информации о совершенном действии:
 1. принцип дивергенции; 3. принцип обратной связи;
 2. принцип конвергенции; 4. принцип доминанты.
- Тема 6. Нейронные сети

- 1) Сущность постсинаптического торможения состоит в следующем:
 1. на постсинаптической мембране наблюдается деполяризация;
 2. на постсинаптической мембране наблюдается гиперполяризация;
 3. на постсинаптической мембране возникает возбуждающий постсинаптический потенциал (ВПСП);
 4. на постсинаптической мембране возникает тормозной постсинаптический потенциал (ТПСП).
- 2) К постсинаптическому потенциалу относятся:
 1. вентральный и дорсальный;
 3. возбуждающий и тормозной;
 2. симпатический и парасимпатический;
 4. первичный и вторичный.
- 3) Совместная работа мотонейронов, иннервирующих мышцы сгибателей и разгибателей, это пример принципа:
 1. конвергенции; 3. дивергенции;
 2. реципрокного торможения; 4. общего конечного пути.
- 4) Принцип общего конечного пути связан с именем:
 1. Р. Декарта; 3. Г. Прохазки;
 2. Ч. Шеррингтона; 4. Л. Гальвани.
- 5) Реверберация нервного импульса — это:
 1. суммация на нейроне;
 2. потенциация на нейроне;
 3. циркуляция нервного импульса;
 4. стимуляция нейронного ансамбля.
- 6) Обеспечивает обратную связь в нейронных сетях следующий механизм:
 1. рефлекторная дуга; 3. конвергенция;
 2. доминантный очаг; 4. возвратное торможение.
- 7) Термин «реверберация» связан с именем:
 1. Анохина; 3. Ухтомского;
 2. Де Но; 4. Прохазки.

8) Центральное торможение в нейронных сетях открыл:

1. И.П. Павлов; 4. Ч. Белл;
2. Ф. Мажанди; 5. И.М. Сеченов;
3. Г. Прохазка; 6. Р. Декарт.

Тема 7. Физиология спинного мозга

1) Кожный рефлекс является:

1. интероцептивным; 3. вегетативным;
2. экстероцептивным; 4. соматическим.

2) Рефлекс растяжения является:

1. вегетативным; 3. интероцептивным;
2. экстероцептивным; 4. проприоцептивным.

3) Коленный рефлекс является:

1. постсинаптическим; 3. полисинаптическим;
2. моносинаптическим; 4. пресинаптическим.

4) Вегетативный рефлекс спинного мозга является:

1. пресинаптическим; 3. полисинаптическим;
2. постсинаптическим; 4. моносинаптическим.

5) Основные функции спинного мозга

1. переключательная; 3. рефлекторная;
2. тормозная; 4. проводниковая.

6) Функция поясной коры:

1. пирамидная функция.
2. экстрапирамидная функция.
3. сенсорная функция;
4. эмоции и мотивации.

7) Дотронувшись до сильно нагретого предмета, человек немедленно отдергивает от него руку.

Нервный центр этого рефлекса расположен:

1. в спинном мозге;
2. в среднем мозге;
3. в коре больших полушарий;
4. в спинальном ганглии.

8) Эфферентные нейроны ЦНС

1. вставочные нейроны, которые соединяют сенсорное и моторное звенья рефлекторной дуги;
2. двигательные нейроны, по которым импульс направляется к рабочим органам: мышцам, железам;
3. клетки Реншоу спинного мозга;
4. сенсорные нейроны, по которым импульс направляется в спинной мозг.

9) Рефлекс мышц антагонистов осуществляется по механизму:

1. конвергенции;
2. реципрокного торможения;
3. дивергенции;
4. общего конечного пути.

Тема 8. Физиология продолговатого мозга и моста

1) Дыхательный центр расположен в:

1. среднем мозге;
2. коре больших полушарий;
3. промежуточном мозге;
4. продолговатом мозге.

2) Взаимоотношения системы вдоха и выдоха это:

1. возвратное торможение;
2. реверберация;
3. латеральное торможение;
4. реципрокное торможение.

3) Роль дыхательных центров моста — это регуляция:

1. последовательности вдоха и выдоха;

2. глубины дыхания;
 3. остановки дыхания при глотании;
 4. частоты дыхания.
 - 4) Регуляция дыхательного центра осуществляется:
 1. ретикулярной формацией; 3. таламусом;
 2. черной субстанцией; 4. гипоталамусом.
 - 5) Основная мышца для вдоха и выдоха — это
 1. прямая мышца живота; 3. трехглавая мышца;
 2. двуглавая мышца; 4. диафрагма.
 - 6) К рефлексам продолговатого мозга относятся рефлексы:
 1. вестибулярный;
 2. рефлекс мышц-антагонистов;
 3. дыхательный;
 4. глазодвигательный.
 - 7) Центры, которые расположены в ромбовидном мозге
 1. пищевой центр; 3. центр чихания;
 2. половой; 4. центр дыхания.
- Тема 9. Физиология мозжечка

- 1) Функцией полушарий мозжечка является регуляция:
 1. позы;
 2. тонких произвольных движений;
 3. чувствительности;
 4. тонуса мышц и медленных целенаправленных движений конечностей.
 - 2) Основная функция мозжечка — это:
 1. мышление;
 2. поддержание равновесия;
 3. управление мышцами, связанными с речью.
 4. память.
 - 3) Роль древнего отдела мозжечка
 1. регуляция тонких движений конечностей;
 2. регуляция позы;
 3. регуляция простых движений конечностей.
 - 4) К мозжечковым расстройствам относится:
 1. потеря мышления; 3. паралич;
 2. парез; 4. снижение тонуса мышц.
 - 5) Функцией клочков мозжечка является регуляция:
 1. позы;
 2. тонких произвольных движений;
 3. чувствительности;
 4. тонуса мышц и медленных целенаправленных движений конечностей.
 - 6) Последствия повреждения мозжечка — это:
 1. нарушение памяти;
 2. нарушение поддержания активности головного мозга;
 3. нарушение вегетативной функции;
 4. нарушение двигательной функции.
 - 7) Реализация тонких произвольных движений осуществляется на уровне:
 1. коры головного мозга;
 2. базальных ядер конечного мозга;
 3. мозжечка;
 4. спинного мозга.
 - 8) Термин, обозначающий слабость мышц и быструю утомляемость после повреждения мозжечка,
 1. астазия; 3. атаксия;
 2. астения; 4. алексия.
- Тема 10. Физиология среднего мозга
- 1) Последствием повреждения красного ядра является:

1. снижение частоты сердечных сокращений;
 2. депрессия;
 3. тревожность;
 4. децеребрационная ригидность.
 - 2) Регуляция болевой чувствительности связана с функцией:
 1. подпаутинного пространства;
 3. мозолистого тела;
 2. околоводопроводного серого вещества;
 4. дна четвертого желудочка.
 - 3) Функция красного ядра
 1. пирамидная функция;
 2. экстрапирамидная функция;
 3. сенсорная функция;
 4. эмоции.
 - 4) Функцией вентрального ядра покрышки является:
 1. двигательная функция;
 2. сенсорная функция;
 3. вегетативная функция;
 4. эмоциональная функция.
 - 5) Связана с системой норадреналина головного мозга следующая структура:
 1. миндалина; 3. хвостатое ядро;
 2. голубое пятно; 4. красное ядро.
 - 6) Функция черной субстанции
 1. экстрапирамидная; 3. вегетативная;
 2. пирамидная; 4. сенсорная.
 - 7) Локализация центра зрения среднего мозга
 1. красное ядро; 3. передние холмики;
 2. черная субстанция; 4. задние холмики.
 - 8) Синтез серотонина осуществляется в:
 1. красном ядре; 3. ядре шва;
 2. черной субстанции; 4. вентральной покрышке.
- Тема 11. Физиология промежуточного мозга

- 1) Функция таламуса — это:
 1. экстрапирамидная;
 2. вегетативная;
 3. пирамидная;
 4. сенсорная.
- 2) Функции гипоталамуса:
 1. вегетативная; 3. нейросекреторная;
 2. чувствительная; 4. двигательная.
- 3) Локализация полового центра
 1. красное ядро; 3. гипоталамус;
 2. таламус; 4. гиппокамп.
- 4) К утрате способности к спариванию приводит разрушение структур головного мозга:
 1. черной субстанции; 3. гиппокампа;
 2. гипофиза; 4. гипоталамуса.
- 5) Изоляция от сородичей нарушает половое поведение у:
 1. собак; 3. крыс;
 2. обезьян; 4. кроликов.
- 6) Гормон стресса гипофиза:
 1. дофамин; 3. серотонин;
 2. норадреналин; 4. АКТГ.
- 7) Локализация центра терморегуляции:
 1. гипофиз; 3. гиппокамп;
 2. таламус; 4. гипоталамус.
- 8) Температурные центры промежуточного мозга это центры:

1. тепловентиляции; 3. теплоотдачи;
 2. теплоэнергетики; 4. теплопродукции.
- Тема 12. Физиология ретикулярной формации

1) Основная структура, обеспечивающая оптимальный уровень активации в мозге при бодрствовании,

1. красные ядра; 3. ретикулярная формация;
2. лимбическая система; 4. нигростриатная система.

2) Во время сна:

1. волны становятся быстрее и меньше;
2. волны становятся медленнее и выше;
3. преобладает бета-ритм;
4. преобладает дельта-ритм.

3) При парадоксальном сне:

1. активность мозга снижается;
2. записываются частые волны альфа- и бета-ритма;
3. активность мозга повышается;
4. записываются медленные волны.

4) Основные функции ГАМК:

1. вызывает ТПСР;
2. общее активирующее влияние;
3. тормозное влияние;
4. вызывает ВПСР.

5) Соматическая нервная система:

1. осуществляет связь организма с внешней средой, обеспечивая чувствительность и движения;
2. оказывает влияние на процессы обмена веществ, дыхание, выделение;
3. обладает некоторой долей самостоятельности и не зависит от нашей воли;
4. ее делят на две части: симпатическую и парасимпатическую.

6) Первая стадия засыпания по ЭЭГ:

1. дельта-волны; 3. тета-волны;
2. альфа-волны; 4. бета-волны.

7) Реакция активации связана с появлением:

1. низкоамплитудных волн; 3. быстрых волн;
2. медленных волн; 4. высокоамплитудных волн.

8) Стадия глубокого сна связана с появлением:

1. бета-волн; 4. тета-волн;
2. гама-волн; 5. дельта-волн.
3. альфа-волн;

Тема 13. Физиология конечного мозга

1) Теория условных рефлексов связана именем

1. Сеченова; 3. Ухтомского;
2. Павлова; 4. Анохина.

2) Проекционной является следующая область коры головного мозга:

1. медиальная стенка полушарий;
3. теменная;
2. лобная; 4. затылочная.

3) При стимуляции нейронов двигательной коры левого полушария, соответствующей представительству ноги:

1. будут сокращаться мышцы левой ноги;
2. будут сокращаться мышцы правой ноги;
3. исчезнет чувствительность в левой ноге;
4. исчезнет чувствительность в правой ноге.

4) Повреждение двигательной области коры имеет следующие последствия:

1. паралич; 3. вегетативные симптомы;
2. нарушение стереотипных движений;
4. нарушение тонуса мышц.

5) Ассоциативными являются следующие области коры головного мозга:

1. затылочная;
3. теменная;
2. медиальная стенка полушарий;
4. лобная.

6) Латерализованной функцией полушарий является:

1. сознание; 3. мышление;
2. речь; 4. память.

7) Функцией лобных отделов мозга является:

1. мышление; 3. сенсорная;
2. двигательная; 4. вегетативная.

Тема 14. Электрофизиологические методы изучения головного мозга

1) Частота бета-волн ЭЭГ равна:

1. до 33 Гц; 3. 36 Гц;
2. 12 Гц; 4. 813 Гц.

2) Вызванные потенциалы — это:

1. изменение электрической активности мозга, возникающее при раздражении рецепторов органов чувств, афферентных путей и сенсорных центров мозга;
2. нейронная активность коры;
3. ВПСП;
4. биоэлектрическая активность мозга;
5. ЭЭГ;
6. нейронная активность.

3) Метод изучения снимков головного мозга — это:

1. вызванные потенциалы; 3. ЭЭГ;
2. томография; 4. нейронная активность.

4) Ритм легкой сонливости ЭЭГ

1. дельта-волны; 3. тета-волны;
2. альфа-волны; 4. бета-волны.

5) Основные методы изучения биоэлектрической активности мозга человека и животных

1. ЭЭГ;
2. сверхмедленная активность мозга;
3. методы стимуляции и повреждения нервной ткани;
4. компьютерная и позитронно-эмиссионная томография;
5. регистрация нейронной активности;
6. методы молекулярной биологии;
7. метод вызванных потенциалов.

6) Самые медленные волны ЭЭГ

1. тета-волны; 3. дельта-волны;
2. бета-волны; 4. альфа-волны.

7) Верные утверждения о регистрации электроэнцефалограммы (ЭЭГ):

1. ЭЭГ регистрирует разность потенциалов между I и V слоем коры мозга;
2. У людей потенциалы обычно снимают с кожи волосистой части головы при помощи электродов, закрепляемых различными способами;
3. ЭЭГ снимают с проекционных зон головного мозга;
4. ЭЭГ регистрирует синаптические процессы в ЦНС;
5. ЭЭГ регистрирует нейронную активность коры.

8) С пирамидной системой связана:

1. кора мозга; 3. красное ядро;
2. миндалина; 4. голубое пятно.

Тема 15. Физиология лимбической системы и базальных ядер

1) Основная функция лимбической системы

1. эмоциональная; 3. экстрапирамидная;
2. сенсорная; 4. зрительная.

2) Лимбическая кора расположена:

1. в височной доле;
2. на базальной поверхности полушария;
3. на медиальной стенке полушария;
4. в затылочной коре.
- 3) Термин «лимбическая система» предложил:
 1. Ч. Шеррингтон; 3. МакЛин;
 2. Ф. Мажанди; 4. П.К. Анохин.
- 4) Основная функция гиппокампа — это:
 1. эмоциональная;
 2. зрительная;
 3. экстрапирамидная;
 4. сенсорная.
- 5) К поясной коре относится
 1. дорсальная поверхность полушария;
 2. медиальная стенка полушария;
 3. височная доля;
 4. затылочная кора.
- 6) Обеспечение эмоциональной функции мозга осуществляется:
 1. лимбической системой;
 2. пирамидной системой;
 3. вестибулярной системой;
 4. гипоталамо-гипофизарной системой.
- 7) Структуры лимбической системы — это:
 1. гиппокамп;
 2. миндалина;
 3. черная субстанция;
 4. красное ядро.
- 8) Механизм оценки адекватности взаимодействия организма со средой осуществляется:
 1. нигростриатной системой;
 2. лимбической системой;
 3. стриопаллидарной системой;
 4. пирамидной системой.

Тема 16. Физиология вегетативной нервной системы

- 1) Отличие соматического рефлекса от вегетативного заключается в том, что:
 1. нет ганглиев в сенсорном и двигательном звеньях рефлекса;
 2. есть ганглии в сенсорном звене;
 3. нет ганглия в двигательном звене;
 4. есть ганглии в двигательном звене.
- 2) Регуляция сужения зрачка осуществляется:
 1. вегетативной нервной системой;
 2. соматической нервной системой;
 3. парасимпатической и симпатической нервными системами;
 4. парасимпатической нервной системой.
- 3) Функции 10-го черепного нерва — это:
 1. функция памяти;
 2. поддержание активности головного мозга;
 3. вегетативная функция;
 4. двигательная функция.
- 4) Основные медиаторы вегетативной нервной системы — это:
 1. норадреналин; 3. ацетилхолин;
 2. дофамин; 4. серотонин.
- 5) Элементы вегетативной нервной системы — это:
 1. соматическое волокно;
 2. мышечное волокно;
 3. постганглионарное волокно;

4. преганглионарное волокно.
 - 6) Медиатор парасимпатической нервной системы — это:
 1. ацетилхолин; 3. адреналин;
 2. дофамин; 4. норадреналин.
 - 7) Основной центр регуляции вегетативной нервной системы — это:
 1. таламус; 3. красное ядро;
 2. гипоталамус; 4. черное ядро.
 - 8) Регуляция внутренних органов со стороны симпатической и парасимпатической нервной системы:
 1. разнонаправленная; 3. ритмическая;
 2. однонаправленная; 4. синергичная.
- Тема 17. Физиология движения

- 1) Совместная работа мотонейронов, иннервирующих мышцы сгибателей и разгибателей, — это пример принципа:
 1. конвергенции;
 2. реципрокного торможения;
 3. дивергенции;
 4. общего конечного пути.
 - 2) Основная функция мозжечка — это:
 1. мышление;
 2. реализация движений;
 3. управление мышцами, связанными с речью;
 4. память.
 - 3) Является основной функцией стриопаллидарной системы:
 1. пирамидная; 3. экстрапирамидная;
 2. сенсорная; 4. вегетативная.
 - 4) Последствием повреждения красного ядра является:
 1. снижение частоты сердечных сокращений;
 2. депрессия;
 3. тревожность;
 4. децеребрационная ригидность.
 - 5) Эффекторные нейроны ЦНС — это:
 1. вставочные нейроны, которые соединяют сенсорное и моторное звенья рефлекторной дуги;
 2. сенсорные нейроны, от которых импульс направляется в спинной мозг;
 3. двигательные нейроны, от которых импульс направляется к рабочим органам: мышцам, железам;
 4. вегетативные нейроны, необходимые для организации вегетативных функций.
 - 6) Повреждение базальных ядер может иметь последствия:
 1. нарушение стереотипных движений;
 2. вегетативные симптомы;
 3. паралич;
 4. нарушение тонуса мышц.
 - 7) Реализация позы осуществляется на уровне:
 1. мозжечка;
 2. спинного мозга.
 3. коры головного мозга;
- Тема 18. Физиология сна и бодрствования

- 1) Ритм электроэнцефалограммы глубокого сна — это:
 1. дельта-ритм; 3. альфа-ритм;
 2. бета-ритм; 4. тета-ритм.
- 2) Фазы сна:
 1. охранительный; 3. быстрый сон;
 2. медленный сон; 4. тормозной.
- 3) Открытие ретикулярной формации связано с учеными:
 1. П. Мэгуи;

2. М. Сеченов;
 3. Э. Морутцци;
 4. П.К. Анохин;
 5. И.П. Павлов.
 - 4) Основная функция ретикулярной формации — это:
 1. поддержание позы;
 2. тормозное влияние на кору больших полушарий;
 3. регуляция эмоции;
 4. общее активирующее влияние, поддержание тонуса коры больших полушарий.
 - 5) Ритм спокойного бодрствования электроэнцефалограммы — это:
 1. альфа-ритм; 3. бета-ритм;
 2. тета-ритм; 4. дельта-ритм.
 - 6) Ритм активного бодрствования ЭЭГ — это:
 1. гама-волны; 4. альфа-волны;
 2. тета-волны; 5. дельта-волны.
 3. бета-волны;
 - 7) Амплитуда альфа-волн ЭЭГ равна:
 1. 50-100 мкВ; 3. 25-50 мкВ;
 2. менее 25 мкВ; 4. более 100 мкВ.
 - 8) Ритмы электроэнцефалограммы парадоксального сна — это:
 1. дельта-ритм; 3. альфа-ритм;
 2. бета-ритм; 4. тета-ритм.
- Тема 19. Функции сенсорных систем

- 1) Порог рефлекса — это:
 1. минимальная сила раздражителя, при которой наблюдается ответ;
 2. возбуждение при сокращении мышцы;
 3. разность значений силы стимула при ответе.
- 2) Зависимость степени ощущений от силы стимула описывается законом:
 1. Белла — Мажанди; 3. Вебера — Фехнера;
 2. П.К. Анохина; 4. Ч. Шеррингтона.
- 3) Синонимы сенсорной функции мозга — это:
 1. нисходящая функция; 3. восходящая функция;
 2. эфферентная функция; 4. афферентная функция.
- 4) Метод изучения сенсорных систем — это:
 1. сверхмедленная активность;
 3. нейронная активность;
 2. кожно-гальваническая реакция;
 4. вызванные потенциалы.
- 5) К вызванному потенциалу относится:
 1. вентральный и дорсальный;
 2. возбуждающий и тормозной;
 3. первичный и вторичный;
 4. симпатический и парасимпатический.
- 6) Внутренняя чувствительность — это:
 1. интероцепция; 3. нейроцепция;
 3. экстероцепция; 4. проприоцепция.
- 7) Функция проприоцепции называется:
 1. вегетативная; 3. сенсорная;
 2. мыслительная; 4. двигательная.
- 8) Глубокая чувствительность — это:
 1. интероцепция; 3. нейроцепция;
 2. экстероцепция; 4. проприоцепция.

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине:

- ✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).
- ✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объёме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения
- ✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;
- ✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объёме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

3. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет).

Примерные вопросы к промежуточной аттестации (6 семестр – зачет)

1. Предмет и задачи нейрофизиологии.
 2. Методы исследования в нейрофизиологии.
 3. Нейрон – функциональная единица нервной ткани - строение и функция нейрона.
 4. Синапс; работа синапса, их виды.
 5. Мембранный потенциал нейрона: потенциал покоя и локальный ответ.
 6. Потенциал действия; его возникновение и распространение по нейрону.
 7. Процессы возбуждения и торможения в нейроне.
 8. Виды торможения в центральной нервной системе; тормозные нейроны.
 9. Общий план строения и принцип работы анализаторов.
 10. Строение и работа зрительного анализатора.
 11. Строение и работа слухового анализатора.
 12. Общие принципы строения и работы вегетативной нервной системы человека.
 13. Симпатический отдел вегетативной нервной системы.
 14. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы
 15. Проведение возбуждения вдоль нервного волокна. Особенности проведения возбуждения в миелинизированных нервных волокнах, роль перехватов Ранвье.
 16. Нейронная организация и функции промежуточного мозга.
 17. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге.
 18. Принципы функциональных связей в нервных центрах. Дивергенция и конвергенция.
- Ионные насосы..
19. Нейронная организация и функции продолговатого мозга.
 20. Передача возбуждения с одной клетки на другую.
 21. Электрические и химические синапсы, их структурные и функциональные различия.
 22. Кора и подкорковые ядра, их функции.
 23. Медиаторы ЦНС
 24. Вегетативная нервная система. Структурно-функциональная организация симпатического и парасимпатического отделов.
 25. Нейронная организация и функции среднего мозга.
 26. Спинной мозг, рефлекторная и проводящая функции. Мотонейроны.
 27. Нейронная организация и функции гипоталамуса.
 28. Нейронная организация и функции таламуса.
 29. Лимбическая система.
 30. Функциональная асимметрия полушарий мозга.
 31. Свойства нервных центров.
 32. Черепно-мозговые нервы и их функции.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине:

- ✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей

ющей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

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

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

12. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОП ВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОП ВО	Дата введения изменений
В соответствии с Приказом Минобр РФ от 27.02.2023г. № 208 «О внесении изменений в ФГОС ВО» (бакалавриат) в строку Гражданская позиция (УК-10) внесены изменения: «Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности».		Протокол № 8 от 29.06.2023	
Обновлены договоры: 1). Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.); 2). Договор №915 эбс ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.		Протокол № 8 от 29.06.2023	
В ОП ВО включены дисциплины: «Основы военной подготовки» (письмо от 21 декабря 2022г.№ МН-5/35982).		Протокол № 8 от 29.06.2023	
Переутверждена ОП ВО. Обновлены РПД, РПП, РПВ, календарный план воспитания, программы ГИА, календарный график учебного процесса.		Протокол № 8 от 29.06.2023	