

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
В Г. СЛАВЯНСКЕ-НА-КУБАНИ**

**Кафедра
Математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин**

И. Л. ШИШКИНА

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

**Методические материалы
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы
студентов 1-го курса,
обучающихся по специальности
44.05.01 Педагогика и психология девиантного поведения
очной и заочной форм обучения**

**Славянск-на-Кубани
Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани
2018**

ББК 28.706+28.707.3
А 643

Рекомендовано к печати кафедрой математики, информатики естественнонаучных и общетехнических дисциплин филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани
Протокол № 11 от 29 мая 2018 г.

Рецензент:

Кандидат медицинских наук, доцент
Л. М. Пашкова

Шишкина, И. Л.

А 643 **Анатомия и физиология центральной нервной системы** : методические материалы к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов 1-го курса, обучающихся по специальности 44.05.01 Педагогика и психология девиантного поведения / И. Л. Шишкина. – Славянск-на-Кубани : Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2018. – 46 с. 1 экз.

Методические материалы составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рабочей программы дисциплины. Пособие содержит наиболее важные сведения по основам анатомии и физиологии центральной нервной системы, задания для практической работы студентов, примерные вопросы для устного опроса, тестовые задания для текущей аттестации, примерные задания для самостоятельной работы.

Издание адресовано студентам 1-го курса, обучающимся по специальности 44.05.01 Педагогика и психология девиантного поведения для использования при подготовке к практическим занятиям и систематизации самостоятельной работы по дисциплине.

Электронная версия издания размещена в электронной информационно-образовательной среде филиала и доступна обучающимся из любой точки доступа к информационно-коммуникационной сети «Интернет».

ББК 28.706+28.707.3

© Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Цель освоения дисциплины.....	4
1.2 Задачи дисциплины.....	4
1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
2 Структура и содержание дисциплины	7
2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ	7
2.2 Структура дисциплины.....	7
2.3 Содержание разделов дисциплины	8
2.3.1 Занятия лекционного типа	8
2.3.2 Занятия семинарского типа	10
2.3.3 Лабораторные занятия	12
2.3.4 Примерная тематика курсовых работ	12
2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	12
3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
3.1 Образовательные технологии при проведении лекций	14
3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий	15
4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ...	16
4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля	16
4.1.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов	16
4.1.2 Вопросы для устного (письменного) опроса	17
4.1.3 Задания для практических работ.....	18
4.1.4 Фонд тестовых заданий.....	20
4.2 Зачетно-экзаменационные материалы для проведения промежуточной аттестации.....	35
4.2.2 Критерии оценки по промежуточной аттестации (экзамен)	38
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	40
5.1 Основная литература.....	40
5.2 Дополнительная литература.....	41
5.3 Периодические издания.....	42
6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	42
7 Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	43
8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	45
8.1 Перечень информационных технологий.....	45
8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.....	45
8.3 Перечень информационных справочных систем	45
9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	46

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Анатомия и физиология центральной нервной системы» являются:

- формирование знаний по анатомии и физиологии центральной нервной системы человека и позвоночных животных, а также основ для практического применения этих знаний;
- расширение и углубление умений применять знания по анатомии и физиологии нервной системы для понимания закономерностей высшей нервной деятельности человека, а также генезиса психоневрологических заболеваний;
- развитие научного мировоззрения о роли и месте знания анатомии и физиологии нервной системы в системе нейробиологических наук.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Анатомия и физиология центральной нервной системы» направлено на формирование у студентов профессиональной компетенции ПК-5 (способностью реализовывать педагогические и психологические технологии, ориентированные на личностный рост детей и подростков, их гармоничное развитие, формирование установок в отношении здорового образа жизни, толерантности во взаимодействии с окружающим миром, продуктивного преодоления жизненных трудностей).

В соответствии с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- расширение понятийного аппарата в области анатомии и физиологии центральной нервной системы человека;
- ознакомление студентов с основными аспектами внешнего и внутреннего строения нервной системы в соответствии с морфологической иерархией;
- развитие у студентов умений применять знания по анатомии центральной нервной системы при решении практических задач социальной психологии и девиантного поведения;
- формирование развитой рефлексии и самоконтроля, уверенности в себе и настойчивости в решении учебных и профессиональных практико-ориентированных задач.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анатомия и физиология центральной нервной системы» относится к базовой части профессионального цикла. Для освоения дисциплины «Анатомия и физиология ЦНС» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплины: «Возрастная анатомия, физиология и гигиена».

Анатомия центральной нервной системы (ЦНС) – одна из основополагающих дисциплин медико-биологического цикла, которая способствует пониманию: целостности организма человека как живой открытой биологической системы; роли нервной системы в процессах жизнедеятельности человека; строения нервной системы человека и ее отделов; закономерностей филогенеза нервной системы; последовательности развития основных структур спинного и головного мозга в онтогенезе; неразрывной связи между строением и функцией изучаемых анатомических систем. Этим определяется пропедевтическое значение данного курса для усвоения знаний по следующим дисциплинам: общая психология, специальная психология, профилактика агрессивного поведения, клиническая психология и др.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование профессиональной компетенции: ПК-5 (способностью реализовывать педагогические и психологические технологии, ориентированные на личностный рост детей и подростков, их гармоничное развитие, формирование установок в отношении здорового образа жизни, толерантности во взаимодействии с окружающим миром, продуктивного преодоления жизненных трудностей).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-5	способностью реализовывать педагогические и психологические технологии, ориентированные на личностный рост детей и подростков, их гармоничное развитие, формирование установок в отношении здорового об-	– содержание предмета, особенности построения центральной и периферической нервной системы; – о современном состоянии научной теории и практики, основных целях, задачах, проблемах и ме-	– объяснять наблюдения, формулировать выводы по результатам исследований; определять формы изменения метаболизма мозга при знакомстве с конкретными случаями заболеваний центральной нервной	– основными понятиями анатомии ЦНС; – приемами работы со специальной литературой, информационной поисковой работы и приемами анализа научной информации.

		раза жизни, толерантности во взаимодействии с окружающим миром, продуктивного преодоления жизненных трудностей.	тодах современной науки; – основные функции спинного мозга, ствола мозга и коры полушарий большого мозга, роль лимбической системы мозга в организации пищевого, питьевого и полового поведения; – взаимосвязь физиологических процессов с организацией нервной системы; - влияние функционального состояния мозга на адекватность реагирования организма на факторы внешней и внутренней среды.	системы; – выявлять причины нарушений функциональной деятельности нервной системы; – уметь находить, называть и показывать структуры нервной системы на влажных анатомических препаратах, рисовать схемы проводящих путей мозга и ядер ствола и промежуточного мозга	– навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения; – способностью различать функциональную зависимость отделов нервной системы во взаимосвязи в организме в целом; – методами наблюдения и исследования микро- и макроскопического строения структур нервной системы, навыками самостоятельной работы с источниками анатомической литературы и атласами.
--	--	--	---	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Контактная работа	44,3	44,3
Аудиторные занятия	40	40
Занятия лекционного типа	20	20
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	20	20
Лабораторные занятия	-	-
Иная контактная работа	4,3	4,3
Контроль самостоятельной работы	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа	28	28
Курсовое проектирование (курсовая работа)	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	20	20
Подготовка к текущему контролю	8	8
Контроль	35,7	35,7
Подготовка к экзамену	35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	108
	зачетных ед.	3

2.2 Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины приведено в таблице.

№	Наименование разделов	Все-го	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеауди-торная работа
			ЛК	ПЗ	ЛР	СР
1	Филогенез и онтогенез нервной системы человека	14	4	4	-	6
2	Строение и функции спинного и головного мозга	26	8	8	-	10
3	Периферическая нервная система	14	4	4	-	6
4	Физиология нервной системы	14	4	4	-	6
Итого по дисциплине		68	20	20	-	28

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа студента.

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Филогенез и онтогенез нервной системы человека	Определения анатомии и физиологии как наук. Их место в системе наук и связь с дисциплинами медико-биологического и психолого-педагогического циклов. Регуляция жизненных функций организма – нервная и гуморальная. Нейрон – основная структурная и функциональная единица нервной ткани. Особенности морфологии и ультраструктуры нервных клеток, их отростков, синапсов. Функциональное значение особенностей морфологической организации дендритов и аксонов в деятельности нейрона. Филогенез нервной системы. Онтогенез нервной системы человека.	У, Т
2	Строение и функции спинного и головного мозга	Макроструктура спинного мозга, сегментарная организация. Межпозвоночные ганглии и спинномозговые нервы. Задние корешки спинного мозга, их афферентный состав (связь с периферией и определенным видом рецепции). Передние корешки. Иннервация скелетной и гладкой мускулатуры. Микроструктура спинного мозга. Ствол головного мозга. Продолговатый мозг и варолиев мост. Макроструктура. Полость заднего мозга – IV желудочек. Образование ромбовидной ямки, ее дно и крыша. Топография ядер черепных нервов. Выход из нижней части ствола черепных нервов (V–XII пары). Микроструктура. Три типа ядер черепных нервов (чувствительные, двигательные и парасимпатические). Нижние оливы, пирамиды, перекрест пирамид. Ядра задних канатиков,	У, Т

		формирование медиального лемниска. Собственные ядра моста – переключательные ядра от коры больших полушарий к коре мозжечка. Комплекс слуховых ядер и формирование латерального лемниска. Проводящие пути продолговатого мозга и моста. Средний мозг. Макроструктура среднего мозга человека. Ножки мозга – основание и покрывка. Мозжечок. Промежуточный мозг. Основные отделы промежуточного мозга Человека. Конечный мозг.	
3	Периферическая нервная система	Общий план строения вегетативной (автономной) нервной системы. Отличие автономной нервной системы от соматической. Отделы вегетативной нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая нервная система, особенности строения, функции. Черепные нервы и их функции. Спинномозговые нервы. Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов: шейное, плечевое, поясничное, крестцовое и копчиковое.	У, Т
4	Физиология нервной системы	Мембранный потенциал. Потенциал покоя нервных клеток. Порог запуска и фазы. Свойства электрочувствительных Na^+ и K^+-каналов. Проведение ПД, роль глиальных клеток. Пейсмекеры; местные анестетики; электрические синапсы. Порог запуска и фазы. Свойства электрочувствительных Na^+ и K^+-каналов. Проведение ПД, роль глиальных клеток. Пейсмекеры; местные анестетики; электрические синапсы. Химический синапс. Жизненный цикл медиатора: синтез, выброс в синаптическую щель, взаимодействие с рецепторами, инактивация. Вторичные посредники. Агонисты и антагонисты медиаторов. Медиаторные системы мозга.	У, Т

Примечание: У – устный опрос, Т – тестирование, ПР – практическая работа

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Филогенез и онтогенез нервной системы человека	Сравнение двух групп многоклеточных животных: без нервной системы (губки) и имеющих нервную систему (остальные). Основные этапы развития нервной системы (диффузная, узловая, трубчатая). Основные пути эволюции нервной системы – концентрация и цефализация. Сравнительная анатомия ЦНС у различных классов позвоночных животных (круглоротые, хрящевые и костные рыбы, амфибии, рептилии, птицы, млекопитающие). Основные стадии эмбрионального развития: бластула, гаструла, нейрула. Понятие о зародышевых листках. Эмбриональная закладка нервной системы. Нервная пластинка, нервная трубка. Развитие основных отделов нервной трубки. Стадия трех мозговых пузырей. Стадия пяти мозговых пузырей. Мозговые изгибы. Основные отделы центральной нервной системы. Нейтральная индукция. Миграция нейронов. Постнатальное развитие мозга.	ПР, Т
2	Строение и функции спинного и головного мозга	Пластины Рекседа. Функциональная характеристика задних, передних и боковых рогов. Дуги безусловных спинномозговых рефлексов. Ядра спинного мозга, их функциональная характеристика и топографическая локализация. Белое вещество спинного мозга. Восходящие пути, их функциональная характеристика: система задних столбов, спинно-таламические пути, спинно-мозжечковые пути, спинно-ретикулярные пути. Нисходящие пути, их функциональная характеристика.	ПР, Т

		Понятие о пирамидной и экстрапирамидной системе. Рубро-, вестибуло-, ретикуло- и тектоспинальные пути. Собственные пути спинного мозга. Понятие о соматотопической организации. Ствол головного мозга. Продолговатый мозг и варолиев мост. Макроструктура. Полость заднего мозга – IV желудочек. Образование ромбовидной ямки, ее дно и крыша. Топография ядер черепных нервов. Выход из нижней части ствола черепных нервов (V–XII пары). Микро-структура. Три типа ядер черепных нервов (чувствительные, двигательные и парасимпатические). Нижние оливы, пирамиды, перекрест пирамид. Ядра задних канатиков, формирование медиального лемниска. Собственные ядра моста – переключательные ядра от коры больших полушарий к коре мозжечка. Комплекс слуховых ядер и формирование латерального лемниска. Проводящие пути продолговатого мозга и моста. Средний мозг. Макроструктура среднего мозга человека. Ножки мозга – основание и покрывка. Мозжечок. Промежуточный мозг. Основные отделы промежуточного мозга Человека. Конечный мозг.	
3	Периферическая нервная система	Общий план строения вегетативной (автономной) нервной системы. Отличие автономной нервной системы от соматической. Отделы вегетативной нервной системы. Симпатическая и парасимпатическая нервная система, особенности строения, функции. Черепные нервы и их функции. Спинномозговые нервы. Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов: шейное, плечевое, поясничное, крестцовое и копчиковое.	ПР, Т

4	Физиология нервной системы	Мембранный потенциал и потенциал действия нервных клеток. Гипоталамо-гипофизарная система. Синоптическая передача. Медиаторные системы мозга. Гипоталамус и гипофиз. Нейроэндокринная регуляция. Либерины, статины, тропные гормоны. Влияние гормонов на функции ЦНС.	ПР, Т
---	----------------------------	---	-------

2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СР	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Филогенез и онтогенез нервной системы человека	1. Вартанян, И. А. Высшая нервная деятельность и функции сенсорных систем: учебное пособие / И. А. Вартанян; Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Институт специальной педагогики и психологии». – Санкт-Петербург: НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2013. – 108 с.: ил., табл., схем. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8179-0161-0; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438775. 2. Дыхан, Л. Б. Введение в анатомию центральной нервной системы: учебное пособие / Л. Б. Дыхан; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов на Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. – 115 с.: ил., табл. – Библиогр.: с. 103-104. – ISBN 978-5-9275-1973-6; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461883.

2	Строение и функции спинного и головного мозга	1. Гайворонский, И. В. Анатомия центральной нервной системы и органов чувств : учебник для академического бакалавриата / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 293 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3250-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2178E441-B4ED-4C84-A556-C7A9670034A5. 2. Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для академического бакалавриата / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 338 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7E0C059C-3CBA-4B5E-9C89-9E22CD73EBD7.
3	Периферическая нервная система	1. Гайворонский, И. В. Анатомия центральной нервной системы и органов чувств : учебник для академического бакалавриата / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 293 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3250-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2178E441-B4ED-4C84-A556-C7A9670034A5. 2. Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для академического бакалавриата / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 338 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7E0C059C-3CBA-4B5E-9C89-9E22CD73EBD7.
4	Физиология нервной системы	1. Дыхан, Л. Б. Введение в анатомию центральной нервной системы: учебное пособие / Л. Б. Дыхан; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов на Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. – 115 с.: ил., табл. – Библиогр.: с. 103-104. – ISBN 978-5-9275-1973-6; То же [Электронный ресурс]. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461883.

		2. Ковалева, А. В. Нейрофизиология : учебник для академического бакалавриата / А. В. Ковалева. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 186 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-9916-8791-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/58F6F4EB-BBF8-4713-AA83-6E4E4A64A895
--	--	--

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть дополнен и конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, для реализации компетентностного подхода программа предусматривает широкое использование в учебном процессе следующих форм учебной работы:

- активные формы (лекция, вводная лекция, обзорная лекция, заключительная лекция, презентация);
- интерактивные формы (практическое занятие, семинар, компьютерная симуляция, коллоквиум);
- внеаудиторные формы (консультация, практикум, самостоятельная работа, подготовка реферата, написание курсовой работы);
- формы контроля знаний (групповой опрос, контрольная работа, практическая работа, тестирование, коллоквиум, зачёт, экзамен).

3.1 Образовательные технологии при проведении лекций

Лекция – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Она предшествует всем другим формам организации учебного процесса, позволяет оперативно актуализировать учебный материал дисциплины.

Для повышения эффективности лекций целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями:

- четко и ясно структурировать занятие;
- рационально дозировать материал в каждом из разделов;
- использовать простой, доступный язык, образную речь с примерами и сравнениями;
- отказаться, насколько это возможно, от иностранных слов;
- использовать наглядные пособия, схемы, таблицы, модели, графики и т. п.;
- применять риторические и уточняющие понимание материала вопросы;
- обращаться к техническим средствам обучения.

№	Тема	Виды применяемых образовательных	Кол. час
1	Филогенез и онтогенез нервной системы человека	Эвристическая беседа, проблемное обучение	4*
2	Строение и функции спинного и головного мозга	Иллюстративно-объяснительное обучение.	8
3	Периферическая нервная система	Традиционное репродуктивное обучение.	4
4	Физиология нервной системы	Репродуктивное обучение.	4
Итого по курсу			20
в том числе интерактивное обучение*			4

3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий

Практическое (семинарское) занятие – основная интерактивная форма организации учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» дисциплины; самостоятельно оперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале. Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	Филогенез и онтогенез нервной системы человека	Работа в малых группах, проблемное обучение	4*
2	Строение и функции спинного и головного мозга	Репродуктивное обучение, иллюстративно-объяснительное обучение	8
3	Периферическая нервная система	Работа в малых группах, проблемное обучение	4*
4	Физиология нервной системы	Репродуктивное обучение, иллюстративно-объяснительное	4
Итого по курсу			16
в том числе интерактивное обучение*			8

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

4.1.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов

№	Наименование раздела	Виды оцениваемых работ	Максимальное кол-во баллов
1	Филогенез и онтогенез нервной системы человека	Практическая работа Устный опрос	6 5
2	Строение и функции спинного и головного мозга	Практическая работа Устный опрос	22 5
3	Периферическая нервная система	Практическая работа Устный опрос	6 5
4	Физиология нервной системы	Практическая работа Устный опрос	6 5
Компьютерное тестирование			40
ВСЕГО			100

4.1.2 Вопросы для устного (письменного) опроса

Проверяемые компетенции: ПК-5.

1. В чем основное отличие нейрона от других клеток организма?
2. Что такое эффекторные нейроны и где они находятся в нервной системе?
3. Что такое белое вещество?
4. Что обозначает выражение "нейрон является дофаминергическим"?
5. Из чего состоит тигроид?
6. Какими клетками образуется миелиновая оболочка?
7. У каких нейронов аксон длиннее – типа Гольджи I или типа Гольджи II?
8. У какой нервной клетки меньше всего отростков: униполярной, псевдоуниполярной или биполярной?
9. Между какими частями нейрона могут образовываться синапсы?
10. В какой части тела зародыша идет закладка нервной системы?
11. Какие отделы головного мозга образуются из первичного переднего мозгового пузыря?
12. Что находится в субарахноидальном пространстве?
13. В какой части мозга проходит мозговой водопровод?
14. Какая патология головного мозга связана с нарушением тока внутримозговой жидкости?
15. Что такое ядро в нервной системе и чем оно отличается от нервного ганглия?
16. Соматической нервной системой называется та часть НС, которая ...
17. Какие волокна в ЦНС называются афферентными?
18. Где находятся спинальные ганглии?
19. Чем образованы передние корешки спинного мозга?
20. Какую сенсорную информацию проводят задние канатики белого вещества?
21. Какова основная функция кортикоспинального тракта?
22. Назовите четыре восходящих тракта спинного мозга.
23. Какова функция нейронов боковых рогов спинного мозга?
24. Где на спинном мозгу есть утолщения?
25. Нарисуйте дугу соматического полисинаптического рефлекса спинного мозга.
26. Что такое медиальная петля? Откуда она начинается?
27. Ядра каких нервов входят в состав двойного ядра?
28. Чем отличаются сенсорные ядра от моторных?
29. Какие нервы моста и продолговатого мозга образуют вегетативные волокна и какова их функция?
30. Какие отделы мозга образуют ромбовидную ямку?
31. Что такое перекрест пирамид?

32. Какой черепной нерв является самым длинным?
33. Что является афферентами собственных ядер моста?
34. Через какие нейроны осуществляется выход из коры мозжечка?
35. С какими ядрами продолговатого мозга связан мозжечок?
36. На каких нейронах коры мозжечка заканчиваются мшистые волокна?
37. Какова функция верхних холмиков четверохолмия?
38. Что отделяет покрывку среднего мозга от его основания?
39. Откуда начинается рубро-спинальный тракт?
40. Где находятся мамиллярные тела и какой крупный проводящий пучок к ним подходит?
41. Какие структуры входят в эпителиум?
42. На какие основные системы организма оказывает влияние гипоталамус?
43. На какие раздражители способны реагировать рецепторы внутренней чувствительности гипоталамуса?
44. Какой нерв связан с промежуточным мозгом?
45. Какова функция латерального коленчатого тела и совместно с какой структурой среднего мозга оно функционирует?
46. Где находится и как называется ядро таламуса, связанное с проведением и переработкой кожной и мышечной чувствительности?
47. Назовите самую медиальную часть базальных ганглиев.
48. Назовите 5 долей коры больших полушарий.
49. Какую форму имеет хвостатое ядро?
50. Откуда в основном идут восходящие проекционные волокна, входящие в белое вещество полушарий?
51. Где находятся корковые зоны зрительной и слуховой чувствительности?
52. Какие структуры относятся к старой коре?
53. Назовите как можно больше отделов мозга, где есть слоистые структуры. Что это за структуры?
54. Из скольких слоев клеток обычно состоит новая кора?

4.1.3 Задания для практических работ

Проверяемые компетенции: ПК-5.

1. Дайте определение потенциалу покоя (ПП) нервной клетки.
2. Что представляет собой $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ фаза и как она работает?
3. Каково среднее соотношение концентрации ионов Na^+ в межклеточной среде и цитоплазме нейрона?
4. Дайте определение потенциалу действия (ПД). Какова его функция в нервных и мышечных клетках?
5. Что такое порог запуска ПД и пороговый стимул? Как пороговый стимул зависит от ПП нейрона?

6. Что такое овершут ПД и от чего зависит его максимально возможное значение?

7. С движением каких ионов и в каком направлении связаны фазы деполяризации и реполяризации ПД нейрона?

8. Сравните строение электрочувствительных Na^+ и K^+ -каналов нейрона. В чем состоит потенциал-зависимый принцип работы их створок?

9. Что такое тетродотоксин? Каков механизм его действия на генерацию ПД?

10. Каковы симптомы отравления тетродотоксином?

11. Каков механизм влияния тетраэтиламмония (ТЭА) на работу нервных клеток?

12. Как изменяются параметры ПД после введения ТЭА? После введения тетродотоксина?

13. Поясните фразу: « Na^+ - K^+ -АТФаза играет важнейшую роль в ликвидации последствий ПД».

14. Опишите механизм распространения ПД по мембране нейрона. Чему равна примерная скорость такого распространения? Почему этот процесс сравнивают с горением бенгальского огня?

15. Опишите механизм распространения ПД по миелинизированному аксону. Как зависит скорость этого процесса от диаметра волокна?

16. Какие вещества участвуют в процессе синтеза медиатора?

17. Образование медиатора может происходить в соме либо в пресинаптическом окончании. В чем сходство и различие этих ситуаций?

18. Что такое «экзоцитоз» медиатора и «круговорот везикул» в пресинаптическом окончании?

19. В чем состоит функция микротрубочек, находящихся внутри аксона?

20. По какой причине открываются электрочувствительные Ca^{2+} -каналы пресинаптического окончания?

21. Какую функцию выполняет Ca^{2+} , входящий в пресинаптическое окончание?

22. Каким образом Ca^{2+} удаляется из пресинаптического окончания и зачем это происходит?

23. Как влияют на работу синапса хлорид кальция и магния? Почему?

24. Как изменяет работу синапса и нервной системы в целом токсин бактерии ботулизма?

25. Почему яд каракурта вызывает сначала судороги, а затем паралич?

26. Какую функцию выполняют G-белки?

27. За счет чего мускариновый рецептор в одних случаях запускает ВПСР, а в других – ТПСР?

28. Какие нейроны, образующие волокна периферической нервной системы, выделяют АцХ?

29. Охарактеризуйте особенности химического строения ГАМК.

30. Почему ГАМК имеет особое значение для деятельности систем внимания и двигательного контроля? Докажите на примере СДВГ.
31. Опишите путь синтеза ГАМК из Glu.
32. За счет какой особенности обмена веществ в нейронах ГАМК выполняет не только медиаторную, но и энергетическую функцию?
33. Что Вы знаете об аминалоне и его практическом применении.
34. Каковы свойства ноотропов как особой группы лекарственных препаратов?
35. Чем отличается действие на нервную систему ноотропила и СЕ-МАКСА?
36. Охарактеризуйте два типа рецепторов ГАМК. Чем они сходны и в чем различны?
37. Расскажите о бикикулине и пикротоксине.
38. Какова функция пресинаптических рецепторов к дофамину (DA) и серотонину (5-НТ)?
39. Сравните свойства D1 и D2-рецепторов.
40. Охарактеризуйте вклад DA в работу различных центров гипоталамуса.
41. Какова функция пролактина и как регулируется его секреция?
42. Какова медиаторная функция глицина в ЦНС? Где в мозге локализованы глициновые нейроны?
- Опишите рецептор глицина. Охарактеризуйте эффекты его антагониста стрихнина.
43. Какое клиническое применение имеет глицин?
44. Что вы знаете о путях влияния опиоидов на систему болевой чувствительности?
45. Как изменяется работа опиодной системы при формировании морфино-героиновой зависимости?

4.1.4 Фонд тестовых заданий

Проверяемые компетенции: ПК-5.

1. Периферическую нервную систему составляет (несколько ответов)
- а) головной мозг;
 - б) спинной мозг;
 - в) нервы;
 - г) нервные узлы.
2. Окончания чувствительных нервных волокон, или чувствительные клетки, называются:
- (один ответ)
- а) рефлекс;
 - б) нейрон;
 - в) рецептор;
 - г) синапс.

3. Путь спинномозгового рефлекса:

(один ответ)

- а) головной мозг - рецептор - мышца - спинной мозг,
- б) рецептор - спинной мозг - головной мозг - мышца;
- в) мышца - спинной мозг - головной мозг - рецептор.
- г) рецептор - мышца - спинной мозг

4. Парасимпатическая нервная система:

(один ответ)

- а) не влияет на сокращение кожных мышц;
- б) вызывает сокращение кожных мышц;
- в) вызывает расслабление кожных мышц,
- г) вызывает сокращение и расслабление кожных мышц.

5. Что такое солнечное сплетение?

(один ответ)

- а) нервы;
- б) нервные клетки;
- в) дополнительные нервные узлы в области живота;
- г) чувствительные нейроны.

6. Укажите анатомические образования, которые формируют спинномозговой нерв

(один ответ)

- а) задний канатик спинного мозга;
- б) боковой канатик спинного мозга;
- в) передний корешок спинномозгового нерва;
- г) задний корешок спинномозгового нерва.

7. Вытяните вперед правую руку. Указательным пальцем коснитесь кончика носа. Какой отдел мозга участвовал в осуществлении этого движения, координируя деятельность мышц руки и определяя траекторию движения?

(один ответ)

- а) спинной мозг;
- б) продолговатый мозг;
- в) мозжечок;
- г) средний мозг.

8. Главный центр речи расположен:

(один ответ)

- а) в затылочной;
- б) теменной;
- в) височной;
- г) лобной доли.

9. Чувствительную и двигательную функцию каких органов человека обеспечивают нервные центры грудного сегмента спинного мозга?

(один ответ)

а) кожи и мышц, начиная от 5-го ребра грудной клетки до мочевого пузыря, внутреннюю поверхность рук;

б) кожи и мышцы головы, шеи, груди, наружной поверхности рук;

в) кожи и мышц ладони и пальцев рук;

г) тканей и органов брюшной полости.

10. Ствол мозга составляет

(один ответ)

а) мост, продолговатый мозг;

б) продолговатый мозг;

в) Средний мозг, мост;

г) мост, продолговатый и средний мозг.

11. В продолговатом мозге расположены ядра пар черепных нервов с

(один ответ)

а) 1 по 3;

б) 4 по 7;

в) 8 по 10;

г) 9 по 12.

12. Какая нервная клетка имеет только один отросток?

(один ответ)

а) мульти полярная;

б) биполярная;

в) псевдо униполярная;

г) униполярная.

13. Какая нервная клетка имеет только два отростка?

а) мульти полярная;

б) биполярная;

в) псевдо униполярная;

г) униполярная.

14. Какая нервная клетка содержит много отростков?

(один ответ)

а) мульти полярная;

б) биполярная;

в) псевдо униполярная;

г) униполярная.

15. Укажите, чем образовано серое вещество центральной нервной системы

(один ответ)

а) телами нервных клеток;

б) отростками нервных клеток;

в) совокупностью тел и отростков нервных клеток;

г) кровеносными сосудами мозга.

16. Укажите, что образует белое вещество центральной нервной системы

(один ответ)

- а) тела нервных клеток;
- б) отростки нервных клеток;
- в) совокупность тел и отростков нервных клеток;
- г) нейроглия.

17. Какие структуры могут формировать тела нервных клеток?

(один ответ)

- а) ядро;
- б) кора;
- в) узел;
- г) нерв.

18. Укажите, какие отделы головного мозга формируются из заднего мозгового пузыря (на стадии трех мозговых пузырей)

(один ответ)

- а) средний мозг;
- б) мост;
- в) мозжечок;
- г) продолговатый мозг.

19. Укажите, какие отделы головного мозга формируются из переднего мозгового пузыря (на стадии трех мозговых пузырей)

(один ответ)

- а) средний мозг;
- б) конечный мозг;
- в) мозжечок;
- г) промежуточный мозг.

20. Укажите, какие отделы головного мозга формируются из среднего мозгового пузыря (на стадии трех пузырей)

(один ответ)

- а) средний мозг;
- б) мост;
- в) мозжечок;
- г) продолговатый мозг.

21. Укажите анатомические образования, относящиеся к промежуточному мозгу

(один ответ)

- а) олива;
- б) прозрачная перегородка;
- в) сосцевидное тело;
- г) зрительный перекрест.

22. Укажите анатомические образования, относящиеся к гипоталамусу (один ответ)

- а) серый бугор;
- б) над зрительное ядро;
- в) терминальная пластинка;
- г) задняя спайка.

23. Укажите анатомические образования, входящие в состав среднего мозга

(один ответ)

- а) черное вещество;
- б) ножки мозга;
- в) трапецевидное тело;
- г) верхний мозговой парус.

24. Укажите отделы головного мозга, которые соединяют средние ножки мозжечка

(один ответ)

- а) средний мозг;
- б) продолговатый мозг;
- в) мозжечок;
- г) мост.

25. Укажите отделы головного мозга, которые соединяют нижние ножки мозжечка

(один ответ)

- а) мост;
- б) продолговатый мозг;
- в) мозжечок;
- г) верхние сегменты спинного мозга.

26. Куда оттекает спинномозговая жидкость?

(один ответ)

- а) в лимфатическую систему;
- б) в артериальную систему;
- в) в венозную систему;
- г) в эпидуральное пространство.

27. Определите, деятельность, каких органов управляет вегетативная нервная система?

(один ответ)

- а) сердце, кишечник, эндокринные железы, метаболизм мышц груди;
- б) сердечные и шейные мышцы;
- в) почки, легкие, мышцы глаз;
- г) поджелудочная железа, мышцы груди;
- д) слюнные железы, печень, мускулы спины.

28. Энцефалит – это воспаление...

(один ответ)

- а) оболочки окружающий головной мозг;
- б) ткани головного мозга;
- в) оболочки, окружающей спинной мозг;
- г) нервных клеток спинного мозга.

29. В каком отделе головного мозга расположен нервный центр, приводящий в движение глазное яблоко?

(один ответ)

- а) продолговатом мозге;
- б) промежуточном мозге;
- в) среднем мозге;
- г) мозжечке.

30. Вегетативная нервная система регулирует...

(один ответ)

а) тонус сосудов и работу внутренних органов; перистальтические сокращения кишечника;

- б) движение скелетной мускулатуры;
- в) нет правильного ответа;
- г) высшую нервную деятельность.

31. Нерв-это...

(один ответ)

- а) пучки нервных волокон;
- б) аксон одного нейрона;
- в) проводящие пути спинного мозга;
- г) скопление тел нейронов.

32. Функции рецепторов:

(один ответ)

- а) воспринимают раздражение;
- б) не воспринимают раздражение;
- в) несут возбуждение от ЦНС к рабочему органу;
- г) энергетическая станция клетки.

33. Укажите, какие нервы различают по составу волокон

(один ответ)

- а) чувствительные;
- б) двигательные соматические;
- в) смешанные;
- г) вегетативные.

34. Симпатическая вегетативная нервная система отличается от парасимпатической:

(один ответ)

- а) механизмом передачи импульсов;
- б) строением;
- в) посредством связи с ЦНС;
- г) нет правильного ответа.

35. Что составляет периферическую нервную систему?

(один ответ)

- а) головной мозг;
- б) спинной мозг;
- в) нервы;
- г) нервные узлы.

36. Гипоталамус представляет собой...

(один ответ)

- а) железу внутренней секреции;
- б) гормон, выделяемый гипофизом;
- в) отдел промежуточного мозга;
- г) полость.

37. При операциях мозга больные совершают непроизвольные движения, например, рукой, ногой, когда хирург прикасается к ..., лежащей впереди от центральной борозды.

(один ответ)

- а) височной доле;
- б) теменной доле;
- в) лобная доле;
- г) к мозолистому телу.

38. Укажите составные части нервной клетки

(один ответ)

- а) тело;
- б) аксон;
- в) синапс;
- г) дендрит.

38. Укажите количество сегментов в шейном отделе спинного мозга

(один ответ)

- а) 5 сегментов;
- б) 12 сегментов;
- в) 7 сегментов;
- г) 8 сегментов.

39. Тройничный нерв относится к группе-

(один ответ)

- а) двигательных черепных нервов;
- б) чувствительных черепных нервов;
- в) смешанных черепных нервов;
- г) афферентных нервов.

40. К периферической нервной системе относятся:

(один ответ)

- а) 31 пара спинномозговых нервов;
- б) сегментарный отдел центральной системы;
- в) нервные узлы вокруг позвоночника;
- г) нервные узлы внутренних органов.

41. Таламус и гипоталамус являются частями:

(один ответ)

- а) продолговатого мозга;
- б) среднего мозга;
- в) промежуточного мозга;
- г) конечного мозга.

42. Укажите место локализации миндалевидного тела

(один ответ)

- а) островок;
- б) затылочная доля;
- в) височная доля;
- г) теменная доля.

43. Укажите анатомические образования, относящиеся к базальным ядрам полушария большого мозга

(один ответ)

- а) красное ядро;
- б) полосатое тело;
- в) миндалевидное тело;
- г) ограда.

44. К столовой части головного мозга относят...

(один ответ)

- а) продолговатый, задний мозг;
- б) продолговатый, задний и средний мозг;
- в) средний, конечный, продолговатый;
- г) кора больших полушарий.

45. Один из первых во время лечения стал использовать метод внушения и гипноза

(один ответ)

- а) И. М. Павлов;
- б) А. Я. Кожевников;
- в) В. М. Бехтерев;
- г) В. К. Рот.

46. Ввёл понятие «условный рефлекс»

(один ответ)

- а) И. М. Павлов;
- б) А. Я. Кожевников;
- в) В. М. Бехтерев;
- г) В. К. Рот.

47. Спинномозговые нервы образуют:

(один ответ)

- а) вегетативную нервную систему;
- б) соматическую нервную систему;
- в) периферическую нервную систему;
- г) автономную нервную систему.

48. Укажите анатомические образования, входящие в состав над таламической области

(один ответ)

- а) треугольник поводка;
- б) медиальное коленчатое тело;
- 3. межталамическое сращение;
- г) шишковидное тело.

49. Укажите анатомические образования, входящие в состав за таламической области

(один ответ)

- а) гипофиз;
- б) шишковидное тело;
- в) медиальное коленчатое тело;
- г) латеральное коленчатое тело.

50. Укажите части головного мозга, участвующие в образовании стенок третьего желудочка

(один ответ)

- а) гипоталамус;
- б) столбы свода;
- в) таламус;
- г) мозолистое тело.

51. Укажите ядра гипоталамической области

(один ответ)

- а) хвостатое ядро;
- б) над желудочковое ядро;
- в) над зрительное ядро;
- г) красное ядро.

52. Афферентные нейроны-

(один ответ)

- а) передают команду из центральной нервной системы ко всем органам;
- б) воспринимают и передают в ЦНС раздражения из внешней среды;
- в) локализованы в периферической нервной системе;
- г) иннервируют внутренние органы.

53. Соматическая нервная система...

(один ответ)

- а) иннервирует двигательный аппарат и органы чувств;
- б) иннервирует внутренние органы;
- в) осуществляет связь ЦНС и вегетативной;
- г) передаёт команду из центральной нервной системы ко всем органам.

54. Сколько пар черепных нервов отходит от ствола головного мозга?
(один ответ)
- а) 10 пар;
 - б) 11 пар;
 - в) 12 пар;
 - г) 31 пара.
56. Какие функции организма регулирует экстрапирамидная система?
(один ответ)
- а) Поддерживает мышечный тонус;
 - б) Контролирует произвольные движения;
 - в) Регулирует работу внутренних органов;
 - г) Участвует в координации движений.
57. Функции рецепторов:
(один ответ)
- а) воспринимают раздражение;
 - б) не воспринимают раздражение;
 - в) несут возбуждение от ЦНС к рабочему органу;
 - г) энергетическая станция клетки.
58. Синапс-это:
(один ответ)
- а) область контакта нервных клеток друг с другом или с тканями;
 - б) энергетическая станция клетки;
 - в) окончание чувствительных нервных;
 - г) красное ядро.
59. Укажите структуры мозга, секретирующие спинномозговую
жидкость
(один ответ)
- а) паутинная оболочка;
 - б) сосудистое сплетение боковых желудочков;
 - в) сосудистое сплетение третьего желудочка;
 - г) сосудистая основа четвертого желудочка.
60. Функции теменной доли головного мозга
(один ответ)
- а) анализ чувствительных раздражений;
 - б) восприятие и анализ пространственной ориентации;
 - в) восприятие слуховых, вкусовых и обонятельных ощущений;
 - г) синтез речевых звуков.
61. Функции лобной доли головного мозга
(один ответ)
- а) анализ чувствительных раздражений;
 - б) организация произвольных движений;
 - в) восприятие слуховых, вкусовых и обонятельных ощущений;
 - г) синтез речевых звуков.

62. Функции височной доли головного мозга

(один ответ)

- а) анализ чувствительных раздражений;
- б) организация произвольных движений;
- в) восприятие слуховых, вкусовых и обонятельных ощущений;
- г) синтез речевых звуков.

63. Отделы больших полушарий

(один ответ)

- а) мозжечок;
- б) лобная доля;
- в) височная доля;
- г) мост.

64. Нервная система состоит из нервных клеток, которые называют...

(один ответ)

- а) аксонами;
- б) нейронами;
- в) дендритами;
- г) медиаторов.

65. Вся нервная система подразделяется на...

(один ответ)

- а) центральную и периферическую;
- б) центральную и симпатическую;
- в) периферическую и соматическую;
- г) центральную и соматическую.

66. К оболочкам головного мозга относятся

(один ответ)

- а) полосатое тело;
- б) миелиновая оболочка;
- в) твёрдая оболочка;
- г) паутинная оболочка.

67. Какие части мозга соединяют ассоциативные нервные волокна?

(один ответ)

- а) полушария большого мозга с мозжечком;
- б) правое и левое полушария большого мозга;
- в) таламус и кору большого полушария;
- г) соседние извилины, расположенные в пределах одной доли

большого мозга.

68. Грудные нервы относятся к группе

(один ответ)

- а) двигательных нервов;
- б) смешанных нервов;
- в) чувствительных нервов;
- г) вставочных нервов.

69. Тройничный нерв осуществляет функции
(один ответ)

- а) обонятельные;
- б) иннервирует глазодвигательные мышцы;
- в) осуществляет двигательную и чувствительную иннервацию;
- г) иннервирует слёзную железу.

70. Укажите анатомические образования, которые входят в состав
простейшей рефлекторной дуги
(один ответ)

- а) афферентный нейрон;
- б) вставочный нейрон;
- в) нейросекреторный нейрон;
- г) эфферентный нейрон.

71. К высшей нервной деятельности относят...
(один ответ)

- а) рефлексы;
- б) инстинкты;
- в) мыслительную деятельность, речь, память;
- г) передачу нервных импульсов.

72. Соматическая нервная система...
(один ответ)

- а) иннервирует двигательный аппарат и органы чувств;
- б) иннервирует внутренние органы;
- в) осуществляет связь ЦНС и вегетативной;
- г) осуществляет двигательную и чувствительную иннервацию.

73. Головной мозг разделяют на...
(один ответ)

- а) шесть отделов;
- б) четыре основных отделов;
- в) пять отделов;
- г) три крупных отдела.

74. Задние корешки спинного мозга представлены ...
(один ответ)

- а) вставочными нейронами;
- б) чувствительными нейронами;
- в) двигательными нейронами;
- г) смешанными нейронами.

75. Передние корешки спинного мозга представлены ...
(один ответ)

- а) вставочными нейронами;
- б) чувствительными нейронами;
- в) двигательными нейронами;
- г) смешанными нейронами.

76. Эфферентные нейроны-
(один ответ)

а) передают команду из центральной нервной системы ко всем органам;

б) воспринимают и передают в ЦНС раздражения из внешней среды;

в) локализованы в периферической нервной системе;

г) иннервируют внутренние органы.

77. Ввёл понятие «рефлекс»

(один ответ)

а) И. М. Павлов;

б) С. Н. Давыденков;

в) В. М. Бехтерев;

г) И. М. Сеченов.

78. Основоположник учения о наследственных болезнях

(один ответ)

а) И. М. Павлов;

б) А. Я. Кожевников;

в) В. М. Бехтерев;

г) С. Н. Давыденков.

79. Передние ветви спинномозговых нервов иннервируют

(один ответ)

а) мышцы кожи живота и груди;

б) мышцы спины и затылочную часть;

в) боковую и переднюю поверхность туловища;

г) ягодичные мышцы.

80. Тройничный нерв даёт три основные ветви

(один ответ)

а) глазной нерв;

б) верхнечелюстной нерв;

в) надглоточный нерв;

г) нижнечелюстной нерв.

81. Двигательные черепные нервы иннервируют

(один ответ)

а) дёсны и зубы;

б) мышцы головы и шеи;

в) кожу носа и щёк;

г) слюнные железы.

82. К базальным ядрам полушарий относят

(один ответ)

а) полосатое тело;

б) телесный орган;

в) миндалевидное тело;

г) нейриты.

83. Чревное сплетение относится к
(один ответ)
а) периферической нервной системе;
б) центральной нервной системе;
в) вегетативной нервной системе;
г) соматической нервной системе.
84. К автономной нервной системе относят ...
(один ответ)
а) вегетативную нервную систему;
б) центральную нервную систему;
в) соматическую нервную систему;
г) периферическую нервную систему.
85. Головной мозг новорождённого ребёнка составляет в среднем
(один ответ)
а) 200 г;
б) 300 г;
в) 400 г;
г) 450 г.
86. Неврит – это
(один ответ)
а) боли по ходу нерва;
б) воспаление нерва;
в) неполный паралич;
г) опущение верхнего века.
87. Спинной мозг, отделы
(несколько ответов)
а) шейный;
б) спинномозговой;
в) копчиковый;
г) промежуточный.
88. Ядра продолговатого мозга принимают участие в
(один ответ)
а) регуляции мышечных тонусов;
б) формировании мышления;
в) произвольных движениях;
г) обеспечении сложных рефлекторных актов.
89. Белое вещество коры больших полушарий состоит
(один ответ)
а) нейронов;
б) нервных проводников;
в) ядер;
г) миндалевидного тела.

90. Правое и левое полушария соединены между собой
(один ответ)
а) мостом;
б) мозолистым телом;
в) бороздкой;
г) желудочком.
91. Тело нейрона называется
(один ответ)
а) нейроцит;
б) глиоцит;
в) перикарион;
г) нейрофибрилл.
92. Функции глиальных клеток
(один ответ)
а) защитная;
б) секреторная;
в) синтез белка;
г) передача нервных импульсов.
93. Волокнистые астроциты находятся
(один ответ)
а) в белом веществе мозга;
б) в сером веществе мозга;
в) в двигательных нейронах;
г) на мембране нервной клетки.
94. Нервные волокна бывают
(один ответ)
а) мякотные;
б) безмякотные;
в) волокнистые;
г) микроглиальные.
95. Химический синапс состоит из
(один ответ)
а) пресинаптической мембраны, синаптической щели и постсинаптической мембраны;
б) синаптической щели;
в) пресинаптической мембраны и постсинаптической мембраны;
г) макроглии.
96. Окончания дендритов, которые располагаются между клетками какого-либо органа – это
(один ответ)
а) синапсы;
б) свободные рецепторы;
в) медиаторы;
г) несвободные рецепторы.

97. Астроциты выполняют функции

(один ответ)

- а) транспортируют метаболиты;
- б) выделяют вещества, способствующие росту аксонов;
- в) защищают нейроны;
- г) синтез белка.

98. Клетки Меркеля относятся к

(один ответ)

- а) рецепторам;
- б) медиаторам;
- в) синапсам;
- г) нейроглиям.

99. Тактильная чувствительность обеспечивается

(один ответ)

- а) свободными рецепторами;
- б) несвободными рецепторами;
- в) интерорецепторами;
- г) синапсами.

100. Скорость проведения возбуждения по нервному волокну зависит от следующих факторов:

(один ответ)

- а) диаметр волокна;
- б) наличие или отсутствие миелиновой оболочки;
- в) от длины волокна;
- г) от силы стимула.

4.2 Зачетно-экзаменационные материалы для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Вопросы для подготовки к экзамену

Проверяемые компетенции: ПК-5.

1. Основные типы нервной системы.
2. Основные направления эволюции нервной системы.
3. Строение нейрона. Классификация нейронов.
4. Внутриклеточное строение нейрона.
5. Нейроглия. Типы глиальных клеток, их функции.
6. Развитие центральной нервной системы в онтогенезе, ее основные отделы.
7. Полости нервной системы.
8. Общее строение спинного мозга. Спинномозговые нервы.
9. Строение серого вещества спинного мозга.
10. Белое вещество и основные тракты спинного мозга.
11. Продолговатый мозг. Вентральная поверхность.

12. Продолговатый мозг. Дорсальная поверхность.
13. Продолговатый мозг и его внутреннее строение: ядра продолговатого мозга.
14. Мост и его строение.
15. Основные зоны ромбовидной ямки.
16. Общее строение мозжечка. Кора, ядра и ножки мозжечка.
17. Слои клеток в коре мозжечка.
18. Связи коры и ядер мозжечка.
19. Средний мозг, общее строение.
20. Внутреннее строение среднего мозга.
21. Черепные нервы.
22. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Различие между симпатической и парасимпатической системами.
23. Симпатическая нервная система. Ее функции. Основные отделы.
24. Парасимпатическая нервная система. Ее функции. Основные отделы.
25. Основные отделы промежуточного мозга.
26. Таламус и основные группы его ядер.
27. Общая функциональная характеристика ядерных групп таламуса.
28. Строение гипоталамуса; его основные ядерные группы.
29. Гипоталамо-гипофизарная система.
30. Эпиталамус и субталамус.
31. Основные структуры конечного мозга.
32. Базальные ганглии. Взаимное расположение составляющих их ядер.
33. Белое вещество больших полушарий.
34. Борозды и извилины латеральной поверхности коры больших полушарий. Доли коры больших полушарий.
35. Борозды и извилины нижней поверхности коры больших полушарий.
36. Борозды и извилины медиальной поверхности коры больших полушарий.
37. Архи- палео- и неокортекс.
38. Слои клеток в коре больших полушарий.
39. Функциональное разделение коры больших полушарий.
40. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторные дуги.
41. Нейроны и глиальные клетки: общая характеристика, разнообразие, функции.
42. Серое и белое вещество мозга (на примере спинного мозга); образование миелиновых оболочек.
43. Белки-насосы: разнообразие и функции (транспорт ионов и медиаторов). Вещества, блокирующие белки-насосы; конкретные примеры последствий их применения.

44. Постоянно открытые и электрочувствительные ионные каналы: сравнение свойств, разнообразие, функции в синапсах, нервных и мышечных клетках.

45. Хемочувствительные ионные каналы: сравнение свойств, возбуждающие и тормозные эффекты, функции в синапсах, нервных и мышечных клетках.

46. Роль ионов калия и K^+ -каналов в деятельности нервных клеток: участие в формировании ПП, ПД, ТПСП, торможении пресинаптических окончаний.

47. Роль ионов натрия и Na^+ -каналов в деятельности нервных клеток: участие в формировании ПП, ПД, ВПСП, ритма пейсмекеров.

48. Роль ионов кальция и Ca^{2+} -каналов в деятельности нервных и мышечных клеток; роль кальция как вторичного посредника.

49. Потенциал покоя (ПП) нервных клеток. Роль Na^+ - K^+ -насоса и постоянно открытых ионных каналов. Уравнение Нернста, связь ПП с диффузией ионов Na^+ и K^+ .

50. Потенциал действия (ПД) нейрона: параметры, порог запуска, восходящая и нисходящая фазы; деятельность ионных каналов и последствия их блокады.

51. Потенциал действия (ПД) мышечных клеток сердца; фаза плато и ее значение. ПД клеток скелетных мышц и гладких мышечных клеток.

52. Распространение потенциала действия (ПД); роль миелиновых оболочек. Местные анестетики. Строение, работа и значение электрических синапсов.

53. Пресинаптическое окончание: строение и основные события, вызывающие экзоцитоз (выброс) медиатора. Примеры нарушений экзоцитоза.

54. Возбуждающий (ВПСП) и тормозный (ТПСП) постсинаптические потенциалы, их свойства и связь с запуском ПД. Временная и пространственная суммация.

55. Ионотропные и метаботропные рецепторы постсинаптической мембраны: сравнительная характеристика и конкретные примеры.

56. G-белки и вторичные посредники (ВтП): общая характеристика и примеры важнейшей роли ВтП (цАМФ, ионов Ca^{2+} и др.) в передаче сигнала внутри клетки.

57. Синтез медиаторов в теле нейрона и пресинаптическом окончании. Примеры ферментов и веществ-предшественников (аминокислот, белков и др.).

58. Три пути инактивации медиаторов: общая характеристика и конкретные примеры для каждого из вариантов. Последствия блокады путей инактивации.

59. Роль ацетилхолина (Ацх) в деятельности симпатической и парасимпатической систем; вегетативные эффекты соединений, изменяющих работу Ацх-синапсов. Синтез ацетилхолина (Ацх).

60. Роль норадреналина (НА) в деятельности симпатической нервной системы: строение и работа НА-синапсов, типы и подтипы рецепторов, ауто-торможение

4.2.2 Критерии оценки по промежуточной аттестации (экзамен)

Экзамен – форма промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Основой для определения оценки на экзаменах служит объем и уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины. Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля знаний. Экзамен проводится по билетам в устной форме в виде опроса. Содержание билета: 1-е задание (теоретический вопрос); 2-е задание (практический вопрос). Студенты обязаны сдать экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом. Экзамен по дисциплине преследует цель оценить сформированность требуемых компетенций, работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Форма проведения экзамена определяется в рабочей программе дисциплины. Студенту предоставляется возможность ознакомления с рабочей программой дисциплины. Экзаменатор имеет право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины. Время проведения экзамена устанавливается нормами времени. Результат сдачи экзамена заносится преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. Экзамен проводится в устной (или письменной) форме по билетам. Каждый билет содержит один теоретический вопрос и одну задачу. Экзаменатор имеет право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины. Время проведения экзамена устанавливается нормами времени. Результат сдачи экзамена заносится преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Оценка «отлично» выставляется, если студент:

- полно раскрыл содержание материала в области, предусмотренной программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию;
- показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из практики;
- продемонстрировал усвоение изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний;

– отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, как на билет, так и на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие методического содержания ответа;

– допущены один–два недочета при освещении основного содержания ответа, исправление по замечанию преподавателя;

– допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленных по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, чертежах, выкладках, рассуждениях, исправленных после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

– не раскрыто основное содержание учебного методического материала;

– обнаружено незнание и непонимание студентом большей или наиболее важной части дисциплины;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах, в использовании и применении наглядных пособий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

– допущены ошибки в освещении основополагающих вопросов дисциплины.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Основная литература

1. Вартанян, И. А. Высшая нервная деятельность и функции сенсорных систем: учебное пособие / И. А. Вартанян; Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Институт специальной педагогики и психологии». – Санкт-Петербург: НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2013. – 108 с.: ил., табл., схем. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8179-0161-0; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438775>.

2. Гайворонский, И. В. Анатомия центральной нервной системы и органов чувств : учебник для академического бакалавриата / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 293 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3250-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/2178E441-B4ED-4C84-A556-C7A9670034A5.

3. Дыхан, Л. Б. Введение в анатомию центральной нервной системы: учебное пособие / Л. Б. Дыхан; Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов на Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. – 115 с.: ил., табл. – Библиогр: с. 103-104. – ISBN 978-5-9275-1973-6; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461883>.

4. Ковалева, А. В. Нейрофизиология : учебник для академического бакалавриата / А. В. Ковалева. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 186 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-9916-8791-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/58F6F4EB-BBF8-4713-AA83-6E4E4A64A895.

5. Ковалева, А. В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для академического бакалавриата / А. В. Ковалева. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 365 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-6592-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/77B00AB9-0F9C-4312-994C-C37BB43C6DBA.

6. Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы : учебник для академического бакалавриата / Н. А. Фонсова, И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 338 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3504-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7E0C059C-3CBA-4B5E-9C89-9E22CD73EBD7.

5.2 Дополнительная литература

1. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] / – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва: РИПОЛ классик, 2014. – 576 с.: ил. – ISBN 978-5-386-04919-5; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353533>.

2. Гамова, Л. Г. Физиология спинного и головного мозга [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к курсу «Физиология центральной нервной системы» по специальности 020400 «Психология» / Л. Г. Гамова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина». – Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2010. – 61 с. – Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272166>.

3. Дорохов, Р. Н. Неизвестная анатомия: учебное пособие / Р. Н. Дорохов, О. М. Бубненко. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2014. – 160 с. – ISBN 978-5-299-00539-4; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253860> (18.08.2017).

4. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник для институтов физической культуры / М. Ф. Иваницкий. – Изд. 13-е. – Москва: Спорт, 2016. – 624 с.: ил. – ISBN 978-5-9907240-5-1; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430427>.

5. Щанкин, А. А. Особенности высшей нервной деятельности и психическое здоровье детей [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Щанкин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 95 с. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4872-8; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362803>.

5.3 Периодические издания

1. Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1389240>
2. Наука и жизнь: научно-популярный журнал. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=441231
3. Наука и школа. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/79294/udb/1270>
4. Физиология человека. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1504633>
5. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1399953>
6. Лечебная физкультура и спортивная медицина. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1440777>
7. Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=11920>.
8. Естественные науки. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9543>.
9. Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Сер. Естественные науки. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1559120>.

6 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.
2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.
4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.

5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

6. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.

7. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.

11. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

12. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины «Анатомия и физиология центральной нервной системы» студенты часть материала должны проработать самостоятельно. Роль самостоятельной работы велика. Планирование самостоятельной работы студентов по дисциплине «Анатомия и физиология центральной нервной системы» необходимо проводить в соответствии с уровнем подготовки студентов к изучаемой дисциплине. Самостоятельная работа студентов распадается на два самостоятельных направления: на изучение теоретического лекционного материала, и на освоение практических задач.

При всех формах самостоятельной работы студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях в соответствии с графиком консультаций. Студент может также обратиться к рекомендуемым преподавателем учебникам и учебным пособиям, в которых теоретические вопросы изложены более широко и подробно, чем на лекциях и с достаточным обоснованием.

Консультация – активная форма учебной деятельности в педвузе. Консультацию предваряет самостоятельное изучение студентом литературы по определенной теме. Качество консультации зависит от степени подготовки студентов и остроты поставленных перед преподавателем вопросов.

Основной частью самостоятельной работы студента является его систематическая подготовка к практическим занятиям. Студенты должны быть нацелены на важность качественной подготовки к таким занятиям. При подготовке к практическим занятиям студенты должны освоить вначале теоретический материал по новой теме занятия, с тем чтобы использовать эти знания при решении практических задач. Если некоторые практические вопросы вызвали затруднения, попросить объяснить преподавателя на очередном практическом занятии или консультации.

Для работы на практических занятиях, выполнения самостоятельной работы во внеаудиторное время, а также для подготовки к экзамену рекомендуется использовать методические рекомендации к практическим занятиям. Предлагаемые методические рекомендации адресованы студентам, изучающим дисциплину «Анатомия и физиология центральной нервной системы», обучающимся как по рейтинговой, так и по традиционной системе контроля качества знаний. Данные методические рекомендации содержат учебно-методический материал для проведения практических занятий. При подготовке к контрольным работам и тестированию необходимо повторить материал, рассмотренный на лекциях и практических занятиях.

Ряд тем и вопросов курса отведены для самостоятельной проработки студентами. При этом у лектора появляется возможность расширить круг изучаемых проблем, дать на самостоятельную проработку новые интересные вопросы. Студент должен разобраться в рекомендуемой литературе и письменно изложить кратко и доступно для себя основное содержание материала. Преподаватель проверяет качество усвоения самостоятельно проработанных вопросов на практических занятиях, контрольных работах, коллоквиумах и во время зачета. Затем корректирует изложение материала и нагрузку на студентов.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1 Перечень информационных технологий

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины. Проводится в компьютерном классе, оснащённом персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice».
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиа-контент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC».
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome ».
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice».
6. Офисный пакет приложений «Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic».
7. Текстовый редактор «Notepad++».
8. Программа файловый архиватор «7-zip».
9. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander».
10. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox».

8.3 Перечень информационных справочных систем

1. Федеральный центр образовательного законодательства : сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.
3. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
4. Энциклопедии [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
5. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.
6. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

**9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ
ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
2	Семинарские занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
3	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
4	Текущий контроль (текущая аттестация)	Учебная аудитория для проведения текущего контроля, оснащенная персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО)
5	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала университета. Читальный зал библиотеки филиала.

Учебное издание

Шишкина Ирина Лазаревна

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Методические материалы
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы
студентов 1-го курса,
обучающихся по специальности
44.05.01 Педагогика и психология девиантного поведения
очной и заочной форм обучения

Подписано в печать 04.07.2018
Формат 60x84/16. Бумага типографская. Гарнитура «Таймс»
Печ. л.2,88. Уч.-изд. л. 1,85
Тираж 1 экз. Заказ № 40

Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200

Отпечатано в издательском центре
филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200