

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Таганрогского института
имени А.П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)

_____ Голобородько А.Ю.
«_____» _____ 20__ г.

**Рабочая программа дисциплины
Анатомия и физиология ЦНС**

направление 37.03.01 Психология
направленность (профиль) 37.03.01.02 Психологическое консультирование и коучинг

Для набора _____ года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	19			
Неделя	19			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	66	66	66	66
Контактная работа	66	66	66	66
Сам. работа	42	42	42	42
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № .

Программу составил(и): д-р ветеринар. наук, Проф., Подберезный Владимир Васильевич; канд. экон. наук, Доц., Паничкина Марина Васильевна _____

Зав. кафедрой: Подберезный В. В. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование и развитие целостного представления об основных закономерностях строения и развития центральной нервной системы, структурно-функциональных особенностях и функциональной взаимосвязи отдельных анатомических структур ЦНС на микро- и макроуровне.
-----	---

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-8.1: Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность человека и идентифицирует их угрозы применительно к профессиональной деятельности, в том числе связанные с нарушениями техники безопасности

УК-8.2: Демонстрирует алгоритм поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера и готов использовать приемы оказания первой помощи и участвовать в спасательных и восстановительных мероприятиях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**Знать:**

- общий план строения центральной нервной системы в связи с выполняемыми ею функциями;
- морфофункциональные особенности нервной ткани и отдельных ее элементов;
- структурно-функциональные особенности и функциональную взаимосвязь отдельных анатомических структур ЦНС на микро- и макроуровне;
- закономерности филогенеза и онтогенеза центральной нервной системы человека;
- процессы, происходящие при передаче информации в нервной системе на микроуровне;
- общие закономерности, принципы и механизмы функционирования ЦНС на макроуровне;
- функции спинного мозга и основных отделов головного мозга.

Уметь:

- пользоваться специальной терминологией;
- использовать анатомические атласы нервной системы и ориентироваться в анатомической номенклатуре структур мозга;
- анализировать и интерпретировать анатомическую информацию с точки зрения функционального подхода;
- находить по таблицам и муляжам отделы центральной нервной системы, характеризовать их строение;
- соотносить особенности строения структуры с выполняемой ею общей функцией;
- определять пораженные зоны мозга человека при ознакомлении с конкретными случаями заболеваний центральной нервной системы;
- идентифицировать клетки, ткани, органы препаратов: мозжечок, спинальный ганглий, кора больших полушарий, спинной мозг на микроскопическом уровне;
- оценивать морфоологическое состояние различных клеточных, тканевых и органных структур;
- узнавать структуры и органы нервной системы при микроскопии «немых» гистологических препаратов: мозжечок, спинальный ганглий, кора больших полушарий, спинной мозг;
- пользоваться научной литературой при подготовке к занятиям и написании реферата;

Владеть:

- применения специальной терминологии;
- микрокопирования гистологических препаратов;
- определения пораженных зон мозга человека при ознакомлении с конкретными случаями заболеваний центральной нервной системы (ситуационные задачи);

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Введение в анатомию и физиологию ЦНС				
1.1	Краткая характеристика методов изучения анатомии и физиологии центральной нервной системы. Значение нервной системы для поддержания гомеостаза и приспособления организма к окружающей среде. Основы физиологии нейрона, глии, синапса. Электрофизиология синапсов. Нейроглия. /Лек/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
1.2	Общий план строения нервной системы /Пр/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
1.3	Микроструктура нервной ткани и нейрона. /Лаб/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2

1.4	1. Общая характеристика нервной ткани 2. Особенности внешнего и внутреннего строения нейрона 3. Классификации нейронов 4. Строение синапса. Механизм проведения возбуждения в синапсе. 5. Структурно-функциональная характеристика нейроглии. /Пр/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
1.5	Развитие нервной системы в эволюции и онтогенезе /Лек/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
1.6	Семинарское занятие по вопросам: 1.Первичный этап формирования нервной системы у многоклеточных организмов 2. Типы нервной системы у беспозвоночных животных 3. Проблема происхождения нервной системы хордовых животных 4. Этапы развития нервной трубки в эволюции. Цефализация, кортиколизация. 5. Классификация этапов и периодов онтогенеза человека 6. Этапы пренатального развития нервной системы человека 7. Развитие центральной нервной системы в постнатальный период онтогенеза. /Пр/	1	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
1.7	Составить терминологический словарь по темам раздела /Ср/	1	10	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
1.8	Решить Тестовые вопросы для самоподготовки и самоконтроля по теме "Общая анатомия и физиология нервной системы". /Ср/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
Раздел 2. Анатомо-физиологические особенности спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая функции СМ.					
2.1	Основные структурные компоненты и связи спинного мозга как основы безусловно рефлекторного поведения человека /Лек/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
2.2	Рефлекторная деятельность спинного мозга. Возбудительно-тормозные отношения в спинном мозгу. Нервные центры СМ. Спинальные рефлексы. /Лек/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
2.3	Понятие о рефлексе в учении Р. Декарта Биологическая концепция рефлекса Йиржи Прохазки. Понятие о рефлекторном характере нервной деятельности И.М. Сеченова Научная концепция условного рефлекса И.П. Павлова Понятие о рефлексе. Концептуальная рефлекторная дуга. Виды рефлексов по Павлову. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Рефлекторная деятельность спинного мозга. Возбудительно-тормозные отношения в спинном мозгу. Спинальные рефлексы. Решение ситуационных задач /Пр/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
2.4	Строение спинного мозга. Изучение микропрепаратов: - Поперечный срез периферического (седалищного) нерва (окраска осмиевой кислотой); - Чувствительный нервный узел (спинномозговой или спинальный ганглий) (окраска гематоксилин-эозином) /Лаб/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
2.5	Изучение микропрепаратов: - Спинной мозг (импрегнация азотнокислым серебром). Серое и белое вещество спинного мозга. /Лаб/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2

2.6	Семинар по вопросам: -Оболочки СМ: мягкая, паутинная, твердая. СМ жидкость. Строение. Функции. - Отделы СМ. СМ нервы. СМ узлы. СМ сплетения. Состав. Зоны иннервации; - Рефлекторная функция СМ. Рефлекторные центры СМ. -Проводниковая функция спинного мозга. Связь спинного мозга с головным. Восходящие и нисходящие нервные пути. - Расстройства чувствительности при поражениях СМ. Парезы. - Эволюция СМ Решение ситуационных задач /Пр/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
2.7	Исследование сухожильных рефлексов у человека. /Лаб/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
2.8	Тесты для самоподготовки и самоконтроля по темам: "Серое и белое вещество спинного мозга." /Ср/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
2.9	Тестовые вопросы для самоподготовки и самоконтроля по темам: Спинной мозг: строение, узлы, корешки, спинномозговой нерв, рефлекторная дуга. /Ср/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
2.10	Составить терминологический словарь по темам раздела. /Ср/	1	10	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
Раздел 3. Морфофункциональная организация и рефлекторная деятельность головного мозга.					
3.1	Строение продолговатого мозга и моста /Лек/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
3.2	Анатомо-физиологические особенности ствола мозга и мозжечка /Лек/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
3.3	Семинар по вопросам: Продолговатый мозг. Топография продолговатого мозга. Внешнее и внутреннее строение. Основные функции продолговатого мозга. Ретикулярная формация: общие особенности строения. Восходящие и нисходящие проводящие пути продолговатого мозга. Решение ситуационных задач /Пр/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
3.4	Семинар по вопросам: Мост. Морфофункциональная организация и рефлекторная деятельность моста. Основные функции моста. Внешнее и внутреннее строение. Структуры покрывки: ретикулярная формация, ядра V, VI, VII, VIII пар черепных нервов, восходящие проводящие пути. Структуры основания: нисходящие проводящие пути, собственные ядра моста. Связь отдельных структур моста с выполняемыми функциями. Решение ситуационных задач /Пр/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
3.5	Семинар по вопросам: Средний мозг. Топография среднего мозга. Основные функции среднего мозга. Внешнее строение: ножки мозга, пластинка четверохолмия. Внутреннее строение среднего мозга: пластинка крыши, покрывка, основание. Структуры пластинки крыши: подкорковые центры зрения и слуха. Структуры покрывки: ядра черепных нервов III, IV пары, красное ядро, восходящие и нисходящие проводящие пути. Структуры основания: черное вещество, нисходящие проводящие пути. Связь отдельных структур среднего мозга с выполняемыми функциями. Решение ситуационных задач /Пр/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1

3.6	Семинар по вопросам: Мозжечок.. Анатомо-физиологические особенности Основные функции мозжечка. Внешнее строение мозжечка: червь, полушария мозжечка, кора мозжечка; передняя, задняя и клочково-узелковая доля, связь с отдельными функциями мозжечка. Внутреннее строение мозжечка. Серое вещество. Нейроархитектоника коры мозжечка. Функциональная организация коры мозжечка. Ядра мозжечка: ядро шатра, шаровидное ядро. пробковидное ядро, зубчатое ядро; их связь с отдельными функциями мозжечка. Белое вещество мозжечка. Нижние, средние и верхние ножки мозжечка; проводящие пути, в них расположенные. Решение ситуационных задач /Пр/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
3.7	Для подготовки к семинарским занятиям: Составить терминологический словарь по разделу. /Ср/	1	6	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
3.8	Строение мозжечка. Изучение микропрепарата Кора мозжечка (импрегнация азотнокислым серебром). Срезы извилин коры мозжечка. /Лаб/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
3.9	Анатомо-физиологические особенности переднего мозга. Промежуточный мозг. Топография промежуточного мозга с выделением основных частей: таламуса, гипоталамуса, метаталамуса, эпиталамуса и субталамуса. III желудочек – строение, связи с другими желудочками мозга. /Лек/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
3.10	Конечный мозг. Общий обзор строения конечного мозга: расположение серого и белого вещества; основные комиссуры больших полушарий. Характеристика боковых желудочков. Рельеф больших полушарий с верхнелатеральной, нижней и медиальной сторон. Доли коры: лобная, височные, теменные, затылочная, островок, лимбическая кора. Основные борозды и извилины коры конечного мозга. Морфологическая асимметрия больших полушарий. Кора (плащ) больших полушарий. Функциональные зоны коры больших полушарий.Базальные ядра конечного мозга. Топография базальных ядер. Основные структуры.Лимбическая система как цепь нервных структур среднего, промежуточного и конечного мозга. Белое вещество конечного мозга. Внутренние связи конечного мозга: комиссуральные и ассоциативные. Обзор сенсорных проводящих путей. Обзор проводящих путей пирамидной системы. Обзор проводящих путей экстрапирамидной системы /Лек/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1

3.11	<p>Семинар по вопросам: Таламус. Внешнее строение. Основные функции таламуса. Структуры таламуса: передний бугорок, центральная часть, подушка. Топографическая классификация основных групп ядер таламуса. Разделение ядер таламуса на группы по функциональному признаку: специфические, неспецифические, ассоциативные ядра. Соотнесение топографической и функциональной классификаций. Связи групп ядер таламуса с другими структурами головного мозга в связи с выполняемой функцией. Эпиталамус. Структуры эпиталамуса: поводки, спайка поводков, эпифиз. Происхождение эпифиза в филогенезе, понятие о теменных органах. Особенности внешнего и внутреннего строения эпифиза в связи с выполняемой функцией. Гипоталамо-эпифизарный комплекс. Хабенулярные ядра поводков: общая характеристика в связи с выполняемой функцией. Метаталамус. Структуры метаталамуса: медиальные и латеральные коленчатые тела. Характеристика ядер метаталамуса в связи с выполняемой функцией. Связи ядер метаталамуса с другими структурами головного мозга. Гипоталамус. Структуры гипоталамуса: переднебоковая и задняя части. Переднебоковая часть: серый бугор, воронка, зрительные тракты. Задняя часть: сосцевидные тела гипоталамуса. Основные функции гипоталамуса. Классификация гипоталамических ядер. Преоптическая область и передний гипоталамус. Нейросекреторные ядра, их связи с разными отделами гипофиза. Строение нейросекреторных клеток гипоталамуса. Гипоталамо-гипофизарная система. Характеристика средней и задней групп ядер гипоталамуса в связи с выполняемой ими функцией. Связи гипоталамуса с другими структурами головного мозга. Решение ситуационных задач /Пр/</p>	1	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
3.12	<p>Кора (плащ) больших полушарий. Общая характеристика: площадь поверхности, типы нейронов, виды коры – неокортекс, палеокортекс, архикортекс. Цитоархитектоника неокортекса. Миелоархитектоника неокортекса. Вертикальная организация коры больших полушарий. Гипотеза Маунтказла о модульной организации коры. Колонка как функциональная единица коры. Функциональные зоны коры больших полушарий. Поля Бродмана. Расположение сенсорных, ассоциативных и двигательных зон в коре больших полушарий. Локализация корковых центров неспецифических функций у человека. Локализация корковых центров специфических функций у человека Древние, старые и межзубчатые корковые формации. Особенности цитоархитектоники. Обзор и краткая характеристика основных структур: гиппокамп, зубчатая извилина, перипериформная и периформная области и т.д. Базальные ядра конечного мозга. Топография базальных ядер. Основные структуры: хвостатое ядро, чечевицеобразное ядро, ограда, миндалевидное тело. Особенности их строения, взаимосвязей в связи с выполняемыми функциями. Связи с другими структурами головного мозга. Решение ситуационных задач /Пр/</p>	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
3.13	<p>Ознакомление со строением промежуточного мозга и базальных ганглиев на макро- и микроуровне /Пр/</p>	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2

3.14	<p>Рассмотреть сагиттальное сечение головного мозга и зарисовать промежуточный мозг.</p> <p>2. Найти и обозначить следующие структуры: таламус; гипоталамус; серый бугор, воронку; гипофиз; эпифиз.</p> <p>3. На разборном муляже, муляже фронтального среза головного мозга и на рисунках атласа рассмотреть расположение базальных ганглиев и зарисовать их.</p> <p>4. Обозначить следующие структуры: хвостатое ядро; чечевицеобразное ядро; миндалевидное тело; ограду.</p> <p>/Лаб/</p>	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
3.15	<p>Строение коры больших полушарий. Белое вещество переднего мозга.</p> <p>Семинар по вопросам:</p> <p>Рельеф больших полушарий</p> <p>2. Цитоархитектоника коры больших полушарий</p> <p>3. Вертикальная организация коры больших полушарий</p> <p>4. Архипалеокортекс и структуры лимбической системы</p> <p>5. Общий обзор белого вещества больших полушарий</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>/Пр/</p>	1	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
3.16	<p>Внешнее и внутреннее строение больших полушарий .</p> <p>1. Рассмотреть препарат целого мозга и зарисовать поверхность больших полушарий головного мозга.</p> <p>2. Найти и обозначить следующие структуры: лобная доля; теменная доля; височная доля; затылочная доля; центральная борозда; предцентральная извилина; постцентральная извилина; верхняя, средняя, нижняя височные извилины; боковая (сильвиева) борозда; верхняя, средняя и нижняя лобные извилины.</p> <p>/Лаб/</p>	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
3.17	<p>Семинарское занятие по вопросам:</p> <p>Нервная регуляция вегетативных функций. Симпатический отдел вегетативной нервной системы. Физиологические свойства симпатической нервной системы. Центры парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Локализация, физиологические свойства парасимпатической нервной системы. Метасимпатическая нервная система.</p> <p>Решение ситуационных задач /Пр/</p>	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2

3.18	<p>Анатомия и топография среднего и промежуточного мозга.</p> <p>Задания:</p> <p>На препаратах ствола и сагиттального срединного разреза головного мозга определите границы среднего и промежуточного мозга.</p> <p>2. На нижней (вентральной) поверхности среднего мозга найдите ножки мозга (на их медиальной поверхности – борозду глазодвигательного нерва), межножковую ямку, заднее продырявленное вещество; на латеральной поверхности – латеральную борозду среднего мозга, разделяющую ножки мозга на вентральную часть и покрывку среднего мозга; на дорсальной поверхности – крышу среднего мозга (пластинку четверохолмия), верхние и нижние холмики, отходящие от них ручки верхнего (к латеральному коленчатому телу) и нижнего (к медиальному коленчатому телу) холмиков.</p> <p>3. Рассмотрите фронтальные (поперечные) срезы среднего мозга. Найдите водопровод мозга (вокруг него – центральное серое вещество), дорсальнее его – пластинку четверохолмия; черное вещество (его нейроны относят к экстрапирамидной системе), разделяющее ножки мозга на вентральную часть и покрывку среднего мозга.</p> <p>4. Нарисуйте схему поперечного среза среднего мозга. Обозначьте на ней ядра серого вещества: в пластинке четверохолмия ядра верхнего (подкорковый центр зрения) и нижнего (подкорковый центр слуха) холмиков; в покрывке среднего мозга – красное ядро, ретикулярные ядра, под водопроводом на уровне верхних холмиков – ядро глазодвигательного нерва (д) и добавочное ядро глазодвигательного нерва (в), на уровне нижних холмиков – ядро блокового нерва (д) и среднемозговое ядро тройничного нерва (ч).</p> <p>5. Рассмотрите промежуточный мозг на сагиттальном срединном разрезе головного мозга и найдите таламус (межталамическое сращение, передний бугорок, подушку, мозговую полосу таламуса), эпиталамус (поводок, треугольник поводка, спайку поводков, заднюю [эпиталамическую] спайку, шишковидную железу), гипоталамическую борозду, отделяющую гипоталамус (в нем – сосцевидное тело, серый бугор, воронку, гипофиз, зрительный перекрест. Эти образования рассмотрите на препарате нижней поверхности головного мозга) и субталамус, прилежащий к покрывке среднего мозга. /Лаб/</p>	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
3.19	Тесты для самоподготовки и самоконтроля по темам "Ствол мозга", "Мозжечок" /Ср/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
3.20	Тесты для самоподготовки и самоконтроля по темам: "Средний мозг" /Ср/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
3.21	Тесты для самоподготовки и самоконтроля по темам: "Передний мозг. Промежуточный мозг" /Ср/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
3.22	Тесты для самоподготовки и самоконтроля по темам: "Кора больших полушарий" /Ср/	1	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2
	Раздел 4. Экзамен				
4.1	Консультации и контроль знаний по темам курса /Экзамен/	1	36	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**5.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1		Анатомия и физиология центральной нервной системы: учебное пособие (практикум): практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2019	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596181 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Орлов, Ф. В., Романова, Л. П., Ланцова, Н. Н., Романов, В. О.	Анатомия и физиология центральной нервной системы: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/72795.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Бичева, Г. В., Бобрышева, Т. Н.	Анатомия и физиология центральной нервной системы: учебное пособие (практикум)	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019	http://www.iprbookshop.ru/99407.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Бабенко В. В.	Центральная нервная система: анатомия и физиология: учебник	Таганрог: Южный федеральный университет, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492969 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Вишневский, А. А., Шулешова, Н. В., Трофимова, Т. Н., Кульчицкий, В. А., Посохина, О. В., Скоромец, А. А., Руденко, Д. И., Шлойда, Е. А., Шапкова, Е. Ю., Гурская, О. Е., Назинкина, Ю. В., Магонов, Е. П.	Спинальный мозг (клинические и патофизиологические сопоставления)	Санкт-Петербург: Фолиант, 2014	http://www.iprbookshop.ru/60946.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Электронные библиотечные системы и ресурсы: Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): <http://feml.scsm.ru/feml><http://www.mednet.ru>
- 2) Научная электронная библиотека "КиберЛенинка": <http://cyberleninka.ru/>
- 3) Web-медицина: <http://webmed.irkutsk.ru/>
- 4) Государственная центральная научная медицинская библиотека: <http://www.scsm.ru/>
- 5) Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
- 6) Портал учебники - бесплатно Р.Ф.: <http://учебники-бесплатно.рф/> <http://sci-book.com/>
- 7) BooksMed(медицинская библиотека): <http://www.booksmed.com/>

5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Практические занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет. Лабораторные занятия проводятся в специально подготовленных помещениях достаточной вместимости, удовлетворяющих требованиям техники безопасности и санитарно-гигиеническим нормам.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.