

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра зоологии позвоночных и экологии

**Авторы-составители: Костицына Наталья Вячеславовна
Кортаева Светлана Энгельсовна**

Рабочая программа дисциплины
АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЦНС
Код УМК 95144

Утверждено
Протокол №6
от «02» июня 2021 г.

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Анатомия и физиология ЦНС

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **06.03.01** Биология
направленность Зоология

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Анатомия и физиология ЦНС** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

06.03.01 Биология (направленность : Зоология)

ОПК.4 Способен применять знания в области фундаментальных биологических наук при решении профессиональных задач

Индикаторы

ОПК.4.1 Демонстрирует знания в области фундаментальных биологических наук при решении профессиональных задач

ПК.2 Способен к использованию в профессиональной деятельности современных методов исследования живых систем

Индикаторы

ПК.2.2 применяет цитологические, физиологические, анатомические, морфологические методы исследований в профессиональной деятельности

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	06.03.01 Биология (направленность: Зоология)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	11
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (11 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Нервные клетки и нервные ткани. Общая физиология нервной ткани.

Нейрон – морфофункциональная единица нервной системы. Строение нейрона. Нейроны чувствительные, ассоциативные, двигательные.

Нейроглия. Типы глиоцитов, их функции.

Нервные волокна: миелиновые и безмиелиновые. Развитие нервного волокна. Регенерация нервного волокна.

Нервные окончания: эффекторные, чувствительные, концевые аппараты, образующие межнейрональные синапсы. Типы двигательных окончаний. Типы рецепторов. Строение синапса.

Анатомия и физиология спинного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга.

Общее строение и топография. Сегменты спинного мозга.

Серое вещество спинного мозга. Нейроны серого вещества: корешковые, пучковые, внутренние. Ядра серого вещества. Ретикулярная формация.

Белое вещество спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга: ассоциативные, восходящие, нисходящие.

Физиология спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга: двигательные, вегетативные рефлексы, интеграция двигательных и вегетативных функций Проводниковая функция спинного мозга.

Ассоциативные пути. Комиссуральные пути. Восходящие проекционные пути (чувствительные): экстерорецептивные пути, проприорецептивные пути. Нисходящие проекционные пути (двигательные): пирамидные пути, экстрапирамидные пути.

Анатомия и физиология стволовой части головного мозга.

Варолиев мост – расположение и границы. Ядра моста.

Мозжечок. Особенности строения мозжечка человека, его функции. Поверхности мозжечка. Полушария. Червь. Доли мозжечка.

Серое вещество мозжечка. Древняя, старая и новая кора. Цитоархитектоника коры, особенности нейронов коры. Ядра мозжечка. Белое вещество мозжечка.

Границы продолговатого мозга. Передняя поверхность: пирамиды и оливы. Задняя поверхность продолговатого мозга. Полость продолговатого мозга. Ромбовидная ямка. Ядра продолговатого мозга. Ретикулярная формация.

Физиология заднего мозга (продолговатый мозг, мост, мозжечок). Рефлекторная функция: ядра черепно-мозговых нервов, их функции, Жизненно важные нервные центры ствола мозга.

Проводниковая функция. Нейронная организация мозжечка, афферентные и эфферентные связи мозжечка. Функции мозжечка.

Границы промежуточного мозга. Задний таламус.

Эпиталамус. Гипоталамус. Железы внутренней секреции, связанные с промежуточным мозгом. Эпифиз. Гипофиз. Гипоталамо-гипофизарная система: характер связи, функции. Физиология промежуточного мозга. Аналитико-синтетическая функция таламуса. Роль специфических, ассоциативных и неспецифических ядер. Гипоталамус, его роль в регуляции вегетативных функций, поведенческих реакциях. Терморегуляционная функция. Гипоталамо-гипофизарная система. Понятие о нейросекретах.

Полость промежуточного мозга.

Границы среднего мозга. Ножки мозга. Крыша среднего мозга. Ядра среднего мозга. Полость среднего мозга. Физиология среднего мозга. Функции передних и задних бугров четверохолмия, красного ядра, черной субстанции, ядер блоковидного и глазодвигательного нервов. Участие среднего мозга в

регуляции позного тонуса и движений.

Физиология ретикулярной формации (РФ). Структура и анатомо-физиологические связи РФ. Нисходящие влияния РФ: ретикуло-спинальные, ретикуло-бульбарные реакции. Восходящие влияния РФ: сон и бодрствование. Тонус РФ.

Физиология лимбической системы (ЛС). Структуры, входящие в ЛС. Автоматизированное управление гомеостазом: температурный, водно-солевой, эндокринный гомеостаз, гомеостаз питательных веществ. Поведенческие реакции достижения цели. Характеристика реакций приближения и избегания. Роль лимбической системы в формировании эмоций.

Анатомия и физиология конечного мозга.

Полушария конечного мозга. Поверхности, борозды и доли: лобная, теменная, затылочная, височная и островковая, их границы. Медиальная поверхность большого мозга. Нижняя поверхность полушарий. Лимбическая система.

Кора больших полушарий. Старая, древняя и новая кора. Цитоархитектоника коры больших полушарий. Характеристика слоев коры. Особенности нейронов коры больших полушарий. Нейроглия коры больших полушарий. Субмикроскопическая организация коры больших полушарий головного мозга. Локализация функций в коре полушарий большого мозга. Строение анализатора по И.П.Павлову. Кортикальные концы анализаторов: ядра и рассеянные элементы. Ассоциативные области.

Базальные ядра полушарий большого мозга. Полосатое тело. Ограда.

Миндалевидное тело.

Белое вещество полушарий. Внутренняя капсула. Мозолистое тело. Спайки свода.

Полости больших полушарий – боковые желудочки.

Конечный мозг: функции базальных ядер, структурно-функциональная организация коры большого мозга. Сенсорные, моторные, ассоциативные зоны коры больших полушарий. Методы изучения деятельности коры больших полушарий (регистрация нейронной активности, электроэнцефалография, вызванные потенциалы, ядерно-магнитный резонанс).

Вегетативная нервная система. Физиология автономной нервной системы.

Характерные черты вегетативной нервной системы. Особенности развития вегетативной нервной системы. Вегетативные ганглии. Места выхода волокон вегетативной нервной системы.

Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их отличия. Высшие центры, регулирующие деятельность вегетативной нервной системы.

Термин и структура автономной нервной системы. Метасимпатическая (энтеральная) нервная система: термин, структура и локализация. Функции осцилляторных, рецепторных и моторных нейронов.

Симпатический и парасимпатический отделы АНС: надсегментарные (эрготропный и трофотропный) и сегментарные отделы. Периферическая часть АНС: вегетативные ганглии, пре- и постганглионарные волокна. Функции вегетативных ганглиев. Классификация волокон в АНС в зависимости от выделяемого медиатора: холинэргические и адренэргические. Рецепторы постсинаптических мембран в ганглионарных и органических синапсах. Механизм передачи возбуждения в ганглиях и органических синапсах АНС. Отличия АНС от соматической нервной системы. Функции АНС. Характер влияния АНС на внутренние органы. Функциональные взаимоотношения симпатического и парасимпатического отделов (антагонизм и синергизм).

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

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.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Физиология центральной нервной системы: учебное пособие для студентов медицинских вузов / В. М. Смирнов [и др.]. - 5-е изд., испр. - Москва: Академия, 2007, ISBN 978-5-7695-4559-7. - 368. - Библиогр.: с. 363
2. Гайворонский, И. В. Анатомия центральной нервной системы и органов чувств : учебник для академического бакалавриата / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 293 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00325-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/432033>
3. Попова, Н. П. Анатомия центральной нервной системы : учебное пособие для вузов / Н. П. Попова, О. О. Якименко. — 6-е изд. — Москва : Академический проект, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-8291-2804-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/110013>

Дополнительная:

1. Щербатых Ю. В., Туровский Я. А. Анатомия центральной нервной системы для психологов: учебное пособие / Ю. В. Щербатых, Я. А. Туровский. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2010, ISBN 978-5-91180-271-4. - 1235. - Библиогр.: с. 122-123
2. Антонова О. А. Анатомия и физиология центральной нервной системы: конспект лекций / О. А. Антонова. - Москва: Высшее образование, 2006, ISBN 5-9692-0057-3. - 192. - Библиогр.: с. 190-191

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://window.edu.ru> Анатомия нервной системы: Методические материалы для студентов факультета философии и психологии

<http://dic.academic.ru> Большая психологическая энциклопедия

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Анатомия и физиология ЦНС** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС) доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);
- 2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);
- 3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
- 4) программы для просмотра и редактирования цифровых изображений;
- 5) программы для просмотра и редактирования DjVu-файлов.

Дисциплина не предусматривает использование специализированного программного обеспечения

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения лекционных занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, учебно-наглядными пособиями, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения практических занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, учебно-наглядными пособиями, меловой (и) или маркерной доской.

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям.

Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Анатомия и физиология ЦНС**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.4

Способен применять знания в области фундаментальных биологических наук при решении профессиональных задач

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.4.1 Демонстрирует знания в области фундаментальных биологических наук при решении профессиональных задач</p>	<p>Иметь представление о нервной ткани и принципах ее работы. Знать структуру и функции спинного мозга, проводящие пути головного и спинного мозга.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не имеет представление о нервной ткани и принципах ее работы. Не знает структуру и функции спинного мозга, проводящие пути головного и спинного мозга.</p> <p align="center">Удовлетворительн Имеет представление о нервной ткани и принципах ее работы. Знает структуру и функции спинного мозга, проводящие пути головного и спинного мозга. Допускает ошибки.</p> <p align="center">Хорошо Имеет представление о нервной ткани и принципах ее работы. Знает структуру и функции спинного мозга, проводящие пути головного и спинного мозга. Допускает неточности.</p> <p align="center">Отлично Имеет представление о нервной ткани и принципах ее работы. Знает структуру и функции спинного мозга, проводящие пути головного и спинного мозга.</p>
<p>ОПК.4.1 Демонстрирует знания в области фундаментальных биологических наук при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать строение и функции отделов головного мозга.</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает строение и функции отделов головного мозга. Не умеет показать взаимосвязь структур и их функций.</p> <p align="center">Удовлетворительн Знает строение и функции отделов головного мозга. Не понимает взаимосвязь структур и их функций.</p> <p align="center">Хорошо Знает строение и функции отделов головного мозга. Умеет показать взаимосвязь структур и их функций. Допускает ошибки.</p> <p align="center">Отлично Знает строение и функции отделов головного</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center">Отлично</p> <p>мозга. Умеет показать взаимосвязь структур и их функций.</p>

ПК.2

Способен к использованию в профессиональной деятельности современных методов исследования живых систем

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.2.2 применяет цитологические, физиологические, анатомические, морфологические методы исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>применяет цитологические, физиологические, анатомические, морфологические методы исследований в профессиональной деятельности</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не имеет представление об общей анатомии и физиологии человека.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Имеет представление об общей анатомии и физиологии человека. Не может сопоставить структуру и функцию, допускает ошибки.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Имеет представление об общей анатомии и физиологии человека, допускает отдельные ошибки.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Имеет представление об общей анатомии и физиологии человека, знает методы исследования, умеет их использовать.</p>
<p>ПК.2.2 применяет цитологические, физиологические, анатомические, морфологические методы исследований в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать особенности строения и функционирования вегетативной нервной системы, методы исследования нервной системы.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает особенности строения и функционирования вегетативной нервной системы.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Знает особенности строения и функционирования вегетативной нервной системы. Путаает термины, допускает ошибки.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает особенности строения и функционирования вегетативной нервной системы. Допускает отдельные ошибки.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Знает особенности строения и функционирования вегетативной нервной системы, методы исследования нервной системы.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль ПК.2.2 применяет цитологические, физиологические, анатомические, морфологические методы исследований в профессиональной деятельности	Нервные клетки и нервные ткани. Общая физиология нервной ткани. Входное тестирование	Имеет общее представление об анатомии человека, умеет сопоставить структуру и ее функцию.
ПК.2.2 применяет цитологические, физиологические, анатомические, морфологические методы исследований в профессиональной деятельности ОПК.4.1 Демонстрирует знания в области фундаментальных биологических наук при решении профессиональных задач	Анатомия и физиология спинного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга. Защищаемое контрольное мероприятие	Знать проводящие пути головного и спинного мозга. Знать строение спинного мозга человека и его функции.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.2.2 применяет цитологические, физиологические, анатомические, морфологические методы исследований в профессиональной деятельности ОПК.4.1 Демонстрирует знания в области фундаментальных биологических наук при решении профессиональных задач	Анатомия и физиология конечного мозга. Защищаемое контрольное мероприятие	Знает анатомию и физиологию конечного мозга человека.
ПК.2.2 применяет цитологические, физиологические, анатомические, морфологические методы исследований в профессиональной деятельности	Вегетативная нервная система. Физиология автономной нервной системы. Итоговое контрольное мероприятие	Знает особенности строения и функционирования автономной нервной системы.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Нервные клетки и нервные ткани. Общая физиология нервной ткани.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Учащиеся получают по 10 вопросов, каждый из которых оценивается в 2 балла.	20

Анатомия и физиология спинного мозга. Проводящие пути головного и спинного мозга.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знает строение и общую физиологию нервной ткани. Уверенно показывает структуры проводящей системы головного и спинного мозга.	24
Знает строение и общую физиологию нервной ткани. Показывает структуры проводящей системы головного и спинного мозга. Допускает отдельные ошибки.	18
Знает строение и общую физиологию нервной ткани. Показывает структуры проводящей системы головного и спинного мозга. Допускает ошибки.	13

Не знает строение и общую физиологию нервной ткани. Не может показать структуры проводящей системы головного и спинного мозга.	12
--	----

Анатомия и физиология конечного мозга.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знает функциональную анатомию головного мозга человека.	24
Знает функциональную анатомию головного мозга человека. Допускает ошибки.	18
Знает функциональную анатомию головного мозга человека. Плохо соотносит структуры и выполняемые ими функции.	13
Не знает функциональную анатомию головного мозга человека.	12

Вегетативная нервная система. Физиология автономной нервной системы.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Знает особенности строения и функционирования автономной нервной системы.	32
Знает особенности строения и функционирования автономной нервной системы. Допускает ошибки.	24
Знает в общих чертах строение и функционирование автономной нервной системы. Путаает понятия, допускает ошибки.	17
Не знает особенности строения и функционирования автономной нервной системы.	16