

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

_____ Ф.Д. Кодзоева

«30» _____ 06 _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.37 «Нейрофизиология»

Направление подготовки (бакалавриат)

37.03.01 Психология

Направленность (профиль подготовки)

Психология

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Магас, 2022

1.ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФГОС ВО

В соответствии с учебным планом направления подготовки, разработанным на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология (уровень высшего образования бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.07.2020 г. № 839, дисциплина «Нейрофизиология» входит в состав обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Данная дисциплина, в соответствии с учебным планом института, является обязательной для изучения.

2.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины заключается в способности осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии; в изучении особенностей физиологии центральной нервной системы.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- дать студентам фундаментальные знания о физиологии нервной системы человека в целом, ее отделов и органов;
- изучение в сравнительном аспекте особенностей физиологии нервной системы человека и других млекопитающих;
- формирование у студентов базовых знаний о нейрофизиологии нервной системы человека для дальнейшего познания ими основ психофизиологии и психологии и других наук, необходимых для приобретения квалификации психолога.

Бакалавр, изучивший курс «Нейрофизиология», должен уметь:

- объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций центральной нервной системы;
- самостоятельно работать с научной и учебной литературой;

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

Таблица 2.

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------------|--------|-----------------------------------|
| | Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень (подуровень) квалификации |
| 01.001 Педагог (педагогическая) | А | Педагогическая деятельность по | 6 | Общепедагогическая функция. Обучение | А/01.6 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--------|---|
| деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) | | проектированию и реализации образовательного процесса образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования | | Воспитательная деятельность | A/02.6 | 6 |
| | | | | Развивающая деятельность | A/03.6 | 6 |
| | В | Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ | 6 | Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования | В/03.6 | 6 |
| 26.008 Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий | А | Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий | 6 | Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий | A/01.6 | 6 |
| | | | | Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий | A/02.6 | 6 |
| | | | | Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов | A/06.6 | 6 |
| | | | | Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий | A/04.6 | 6 |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Нейрофизиология» относится к дисциплинам обязательной части основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 37.03.01. «Психология», изучается на 1 курсе 2 во 2 семестре при очной и очно-заочной формах обучения.

Для изучения дисциплины «Нейрофизиология» студенту необходимы знания по анатомии ЦНС, общей психологии, цитологии.

«Нейрофизиология» является предшествующей дисциплиной для изучения специальных дисциплин: психофизиологии, частной психологии.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Нейрофизиология»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению. В результате изучения дисциплины «Нейрофизиология» у студента формируются следующие компетенции:

Таблица 4.1.

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции | В результате освоения дисциплины обучающийся должен: |
|---|---|--|--|
| Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения: | | | |
| УК -1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; | Знать: основы критического анализа и синтеза информации. Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач. Владеть: методами анализа и синтеза в решении задач. |
| | | УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; | Знать: источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. Уметь: использовать различные типы поисковых запросов, применять знания нейрофизиологии системы для понимания ее функционирования и |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | закономерностей высшей нервной деятельности человека, а также генеза психоневрологических заболеваний; Владеть: способностью поиска информации. |
| | | УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки. | Знать: возможные варианты решения типичных задач. Уметь: обосновывать варианты решений поставленных задач. Владеть: способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки. |
| | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и Иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1 Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; УК - 4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем; УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий; УК-4.4. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный; УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения; УК-4.6. Устно | Знать: стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия; Уметь: Вести деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем. Владеть: Устно представляя результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддерживать разговор в ходе их обсуждения. |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения. | |
| Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения | | | |
| ОПК-1. | ОПК-1. Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии | <p>ОПК-1-1. Знает основные источники и методы поиска научной информации; основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения</p> <p>ОПК-1.2. Умеет выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии уважительного отношения к вкладу и достижениям других исследователей, занимающихся (занимавшихся) данной проблематикой, соблюдения научной этики и авторских прав; собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа; анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований; находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в</p> | <p>ОПК-1. Знать научный аппарат психологического исследования, основные методологические принципы научной психологии, стандарты научного психологического исследования</p> <p>ОПК-1.2. Уметь осуществлять поиск методик, адекватных целям и задачам психологического исследования, анализировать информацию, полученную в ходе психологического исследования.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть навыками сбора и обработки данных психологического исследования.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | избранной сфере научной деятельности. ОПК-1.3. Владеет современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в определенных областях экономической науки. | |
|--|--|--|--|

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Нейрофизиология»

Общая трудоемкость дисциплины - 4 зачетные единицы. Курс рассчитан на 68 часов аудиторных занятий, из них 34 лекционных и 34 практических занятий. Отдельные темы вынесены на самостоятельное (49 ч.) и углубленное изучение с последующим отчетом в виде конспектов первоисточников, устных сообщений. Основными формами изучения материала являются учебные дискуссии, доклад, просмотр показательных занятий и их анализ, творческие задания.

Итоговый контроль - экзамен (2 семестр), промежуточный – в виде устных опросов, тестовых заданий.

5.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, **144** часа.

Таблица 5.1.

| № п/п | Наименование разделов и тем дисциплины (модуля) | семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) | | | | | | | | |
|-----------------|---|---------|--|--------|----------------------|----------------------|--------------------------|-------|-------------------------|--|------------------------------------|---------------|----------|-----------------|----------------------------|-------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| | | | Контактная работа | | | | Самостоятельная работа | | | Форма промежуточной аттестации (по семестрам) | | | | | | | | |
| | | | Всего | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Др. виды контакт. работы | Всего | Курсовая работа(проект) | Подготовка к экзамену | Другие виды самостоятельной работы | Собеседование | Контроль | Проверка тестов | Проверка контролльн. работ | Проверка реферата | Проверка эссе и иных творческих работ | курсовая работа (проект) |
| Введение | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|---|------------|-----------|-----------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|-----------|---|---|---|---|
| 1. | Введение. Предмет и задачи нейрофизиологии. История развития нейрофизиологии . Современные методы исследования физиологии головного мозга. | 2 | | 2 | | - | - | 2 | - | | 5 | - | | - | - | - | - |
| 2. | Мозг – основа существования человека и общества. Нейробиологический подход к исследованию нервной системы человека. Структурно-функциональная единица нервной ткани–нейрон Свойства возбудимых тканей. | 2 | | 4 | 6 | - | - | 10 | - | | 6 | - | | - | - | - | - |
| 3. | Развитие нервной системы человека от момента формирования до рождения. | 2 | | 4 | 4 | - | - | 8 | - | | 4 | - | | - | - | - | - |
| 4. | Синапс – структурно-функциональное образование. Медиаторы нервной системы. Опиатные рецепторы и опиоиды мозга. | 2 | | 6 | 6 | - | - | 12 | - | | 10 | - | | - | - | - | - |
| 5. | Физиологические системы сна. Психическая активность во сне. | 2 | | 4 | 4 | - | - | 8 | - | | 4 | - | | - | - | - | - |
| 6. | Принципы регуляции моторных, сенсорных и висцеральных функций. | 2 | | 6 | 6 | - | - | 12 | - | | 6 | - | | - | - | - | - |
| 7. | Высшие функции нервной системы. Асимметрия полушарий головного мозга. Отделы мозга человека и организация слухового восприятия. | 2 | | 4 | 4 | - | - | 8 | - | | 6 | - | | - | - | - | - |
| 8. | Участие коры в организации наглядных пространственных синтезов. Лобная доля мозга и регуляция психической деятельности человека. | 2 | | 4 | 4 | - | - | 8 | - | | 8 | - | | - | - | - | - |
| | Промежуточная аттестация (зачет, зачет с оценкой, экзамен) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Общая трудоемкость, в часах | | 144 | 34 | 34 | - | - | 68 | - | - | 49 | - | 27 | - | - | - | - |

5.2. Содержание дисциплины (модуля)

В разделе 4.2. программы учебной дисциплины «Нейрофизиология» приводятся краткие аннотации структурных единиц материала дисциплины. Содержание дисциплины структурируется по разделам, темам или модулям и раскрывается в аннотациях рабочей программы с достаточной полнотой, чтобы обучающиеся могли изучать материал самостоятельно, опираясь на программу.

Темы учебных занятий (общая трудоемкость учебной дисциплины — 4 зачетных единиц)

Таблица 5.2.

| Раздел, тема | Содержание программы учебной дисциплины |
|--|---|
| Введение в курс нейрофизиологии | 1. Предмет и задачи курса Нейрофизиологии. Место в системе наук. Методы нейрофизиологии. Практическое значение нейрофизиологии. Зачем психологу нужно знать физиологию головного мозга человека? 2. История развития нейрофизиологии. 3. Задачи физиологии 4. Развитие нервной системы человека от момента формирования до рождения. 5. Рефлекс, рефлекторная дуга |
| Клетка, строение, основные функции | 6. Мозг основа существования человека и общества. Нейробиологический подход к исследованию нервной системы человека. 7. Структурно-функциональная единица нервной ткани – нейрон Свойства возбудимых тканей. 8. Синапс – структурно-функциональное образование. 9. Медиаторы нервной системы. Опийные рецепторы и опиоиды мозга. |
| Физиологические механизмы регуляции вегетативных функций и инстинктивного поведения | 10. Периферическая часть вегетативной нервной системы. Вегетативные центры мозгового ствола. 11. Физиологические системы сна. Психическая активность во сне. 12. Принципы регуляции моторных, сенсорных и висцеральных функций. 13. Высшие функции нервной системы. Асимметрия полушарий головного мозга. Отделы мозга человека и организация слухового восприятия 14. Лимбическая система головного мозга. Физиология гипоталамуса. 15. Контроль функций эндокринной системы. Регуляция температуры тела. 16. Участие коры в организации наглядных пространственных синтезов. Лобная доля мозга и регуляция психической деятельности человека. |
| Итого аудиторных часов: <u>68</u> | |
| Самостоятельная работа студента: <u>49</u> | |
| Всего часов на освоение учебного материала: <u>144</u> | |

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:

- Вводные лекции;
- интерактивные лекции
- лекции-конференции

Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий по дисциплине «Нейрофизиология»

Таблица 5.1.

| № | Семестр | Тема программы дисциплины | Применяемые технологии | Кол-во аудит. часов |
|----|---------|--|--|---------------------|
| 1. | 2 | Методологические основы физиологии центральной нервной системы | Интерактивная лекция. | 2 |
| 2. | 2 | Возбудимые ткани. Биоэлектрические потенциалы | Лекция с презентацией. | 2 |
| 3. | 2 | Физиология синаптических процессов | Лекция с презентацией | 2 |
| 4. | 2 | Медиаторы ЦНС. Роль классических и модулирующих медиаторов в осуществлении синаптической передачи. Химическое многообразие медиаторов. Основные медиаторные системы мозга - холинэргическая, норадренэргическая, дофаминэргическая, серотонинэргическая. Тормозные медиаторы - глицин, ГАМК. Собственная опиатная система мозга. | Лекция с презентацией. Лекция-конференция | 2 |
| 5. | 2 | Общие механизмы функционирования ЦНС | Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, дебаты. | 2 |
| 6. | 2 | Принципы нервной | Лекция с презентацией. | 2 |

| | | | | |
|----|---|--|---|---|
| | | регуляции моторных функций. Физиология мышечного сокращения. | Лекция-пресс-конференция. | |
| 7. | 2 | Высшие функции нервной системы. Асимметрия полушарий головного мозга. Отделы мозга человека и организация слухового восприятия. | Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, диспут. | 2 |
| 8. | 2 | Участие коры в организации наглядных пространственных синтезов. Лобная доля мозга и регуляция психической деятельности человека. | Интерактивная лекция. | 2 |

6. СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Учебным планом не предусмотрены.

7. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий по дисциплине.

Рекомендуемые темы для проведения семинарских занятий: **при очной и очно-заочной формах обучения:**

Зачем психологу нужно знать физиологию головного мозга человека?

Что изучает физиология. Задачи физиологии.

Этапы развития центральной нервной системы человека.

Основные элементы функциональной системы, управление функциями организма.

Рефлекс и рефлекторная дуга.

Клетка, строение, основные функции.

Нейрон морфология и функция.

Как возбуждается нейрон? Потенциал покоя и потенциал действия - ионные механизмы.

Синапс. Последовательность событий в синаптическом проведении импульса.

Медиаторы.

Периферическая часть вегетативной нервной системы. Вегетативные центры мозгового ствола.

Лимбическая система головного мозга. Физиология гипоталамуса.

Контроль функций эндокринной системы. Регуляция температуры тела.
Контроль водного баланса в организме. Регуляция пищевого поведения. Регуляция полового поведения.
Нервные механизмы страха и ярости. Физиология миндалина. Физиология гиппокампа.

8.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Учебным планом не предусмотрены

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

9.1 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Рекомендуются следующие виды самостоятельной работы:

- изучение теоретического материала с использованием курса лекций и рекомендованной литературы;
- подготовка к зачету с оценкой в соответствии с перечнем контрольных вопросов для аттестации;
- дидактическое тестирование.

В комплект учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся входят:

- Оценочные материалы.

1. Основная и дополнительная рекомендованная литература (библиотека ИнгГУ).

1. Краткий конспект лекций по дисциплине «Нейрофизиология» для студентов «Психология».

2. Словарь физиологических терминов по дисциплине

9.3. План самостоятельной работы студентов

«Нейрофизиология» для студентов направления «Психология».

Методические материалы в виде электронных ресурсов находятся в открытом доступе в методическом кабинете социально -психологического факультета.

3. Задания для самостоятельной работы студентов:

Таблица 9.1.

| № п/п | Наименование раздела (темы) дисциплины | Задание для самостоятельной работы | Рекомендуемая литература | Количество часов |
|-------|--|------------------------------------|--------------------------|------------------|
|-------|--|------------------------------------|--------------------------|------------------|

| | | | | |
|----|---|---|-------|----|
| 1. | Методологические основы физиологии центральной нервной системы | 1. Составить хронологическую таблицу основных этапов развития нейрофизиологии Подготовить сообщение по одному из методов исследования в нейрофизиологии | 1,3,4 | 5 |
| 2. | Физиология нервной ткани | 1. Составить 5 тестовых заданий по теме 2. Нарисовать в тетради график (схему) развития потенциала действия Подготовиться по вопросам семинарскому занятию. | 1,3,4 | 6 |
| 3. | Кровоснабжение мозга. Гематоэнцефалический барьер | Подготовить сообщение по одной из тем на выбор: «Хронические нарушения мозгового кровообращения», «Острые нарушений мозгового кровообращения», влияние нарушений осанки и шейного остеохондроза на состояние мозгового кровообращения « Гидроцефалия и гидроцефальный синдром» | 1,3,4 | 4 |
| 4. | Общие механизмы функционирования ЦНС. | 1. Нарисовать в тетради рефлекторные дуги соматического и вегетативного рефлексов. 2. Нарисовать схематично три основных типа нейронных цепей (конвергирующие, дивергирующие, кольцевые) | 1,3,4 | 10 |
| 5. | Принципы нервной регуляции моторных функций. Физиология мышечного сокращения | Коллоквиум. Нарисовать в тетради схему, отражающую фазы подготовки и реализации произвольного движения. 2. Зарисовать схему строения мышечного волокна и саркомера. Записать и проиллюстрировать последовательность процессов в мышечной клетке, приводящих к сокращению волокна. | 1,3,4 | 6 |

| | | | | |
|----|---|---|-------|---|
| 6. | Спинномозговой и стволовой уровень регуляции движений | Изобразить схематично дуги сухожильных рефлексов: коленного, Ахиллова, сгибательного с двуглавой мышцы плеча, разгибательного с трехглавой мышцы плеча. 2.Зарисовать дуги спинальных рефлексов: защитного сгибательного, перекрестного разгибательного. 3.Зарисовать дуги слюноотделительного, зрачкового и ориентировочного рефлексов 4.Подготовиться по вопросам к семинарскому занятию. | 1,3,4 | 6 |
| 7. | Принципы организации сенсорных функций | Коллоквиум. Подготовить сообщение по одной из тем на выбор: «Нервная анорексия», «Нервная булимия», «Нейрогуморальные факторы аффилиативного поведения», «Феромоны и социальное поведение у животных», «Роль хемосигналов в регуляции социального поведения у человека». Подготовиться по вопросам к семинарскому занятию. | 1,3,4 | 6 |
| 8. | Саморегуляция функционального состояния мозга | 1. Подготовить сообщение по одной из тем на выбор: «Психическая деятельность во сне», «Двигательные феномены во время сна», «Применение методов электроэнцефалографии, вызванных потенциалов и потенциалов, связанных с событиями, для изучения функциональных состояний», «История открытия метода ЭЭГ», «Кома и | 1,3,4 | 8 |

10. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Учебным планом направления подготовки 37.03.01 Психология по дисциплине «Нейрофизиология» предусматривается самостоятельная работа студента, которая выполняется следующими видами самостоятельной работы: выполнение заданий по теме, сдача коллоквиума.

10.1. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Общие указания

Самостоятельная работа – это труд студента, который способствует углублённому изучению пройденного материала. Перечень тем разрабатывается преподавателем.

Цель выполняемой работы:

- получить специальные знания по выбранной теме;

Основные задачи выполняемой работы:

- 1) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- 2) выработка навыков самостоятельной работы;
- 3) выяснение подготовленности студента к изучению следующей темы.

Весь процесс выполнения самостоятельной работы можно условно разделить на следующие этапы:

- а) выбор темы и составление предварительного плана работы;
- б) сбор научной информации, изучение литературы;
- в) анализ составных частей проблемы, изложение темы;
- г) обработка материала в целом.

Подготовку к самостоятельной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций, прочитанных ранее. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы.

После выбора темы необходимо внимательно изучить методические рекомендации по подготовке контрольной работы, составить план работы, который должен включать основные вопросы, охватывающие в целом всю прорабатываемую тему.

Требования к содержанию самостоятельной работы

В содержании самостоятельной работы необходимо показать знание рекомендованной литературы по данной теме, но при этом следует правильно пользоваться первоисточниками, избегать чрезмерного цитирования. При использовании цитат необходимо указывать точные ссылки на используемый источник: указание автора (авторов), название работы, место и год издания, страницы.

В процессе работы над первоисточниками целесообразно делать записи, выписки абзацев, цитат, относящихся к избранной теме. При изучении специальной юридической литературы (монографий, статей, рецензий и т.д.) важно обратить внимание на различные точки зрения авторов по исследуемому вопросу, на его приводимую аргументацию и выводы, которыми опровергаются иные концепции.

Кроме рекомендованной специальной литературы, можно использовать любую дополнительную литературу, которая необходима для раскрытия темы контрольной работы. Если в период написания контрольной работы были приняты новые нормативно-правовые акты, относящиеся к излагаемой теме, их необходимо изучить и использовать при её выполнении.

10.2. Методические рекомендации по подготовке и сдаче коллоквиума

Коллоквиум (в переводе с латинского «беседа, разговор») – форма текущего контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседования преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме.

Он применяется для проверки знаний по определенному разделу (или объемной теме) и принятия решения о том, можно ли переходить к изучению нового материала. Коллоквиум — это беседа со студентами, целью которой является выявление уровня овладения новыми знаниями. В отличие от семинара главное на коллоквиуме — это проверка знаний с целью их систематизации.

Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Коллоквиум может проводиться по вопросам, обсуждавшимся на семинарах. Конкретные вопросы для коллоквиума студентам не сообщаются, однако заранее формулируются преподавателем. Предполагаемый объем ответа не должен быть большим (примерно 1,5-2 минуты), чтобы преподаватель мог успеть опросить всех студентов.

От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника.

Задача коллоквиума добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной экономической литературы.

Подготовка к проведению коллоквиума.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов:

1. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума.

2. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3–4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников.

3. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3–5 человек).

4. Преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

6. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка, имеющая большой удельный вес в определении текущей успеваемости студента.

Особенности и порядок сдачи коллоквиума. Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов (глав); умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений.

Проведение коллоквиума позволяет студенту приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой по курсовой работе и при подготовке к экзаменам.

11. КУРСОВАЯ РАБОТА

Учебным планом не предусмотрено.

12. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Учебным планом не предусмотрено

13. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

13.1.ФОС. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы включают

13.2..Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП (дисциплины)

Тематическая структура дисциплины

| № д Е | Наименование модуля (дидактические единицы) | № п.п | Тема | Перечень планируемых результатов обучения (ПРО) |
|-------|---|-------|--|---|
| 1 | Введение в дисциплину | 1 | Зачем психологу нужно знать физиологию головного мозга человека? | УК-1.УК-4. ОПК-1 ОПК-4 |
| | | 2 | Что изучает физиология. Задачи физиологии | |
| | | 3 | Этапы развития центральной нервной системы человека | |
| | | 4 | Основные элементы функциональной системы, управление функциями | |

| | | | | |
|---|---|----|--|------------------------------|
| | | | организма | |
| | | 5 | Рефлекс и рефлекторная дуга | |
| 2 | Клетка, строение, основные функции | 6 | Клетка, строение, основные функции | УК-1.УК-4. ОПК-1 ОПК-4 |
| | | 7 | Нейрон морфология и функция | |
| | | 8 | Как возбуждается нейрон? Потенциал покоя и потенциал действия - ионные механизмы | |
| | | 9 | Синапс. Последовательность событий в синаптическом проведении импульса | |
| | | 10 | Медиаторы | |
| 3 | Физиологические механизмы регуляции вегетативных функций и инстинктивного поведения | 11 | Периферическая часть вегетативной нервной системы. Вегетативные центры мозгового ствола | УК-1.УК-4. ОПК-1 ОПК-4 |
| | | 12 | Лимбическая система головного мозга. Физиология гипоталамуса | |
| | | 13 | Контроль функций эндокринной системы. Регуляция температуры тела | |
| | | 14 | Контроль водного баланса в организме. Регуляция пищевого поведения. Регуляция полового поведения | |
| | | 15 | Нервные механизмы страха и ярости. Физиология миндалина. Физиология гиппокампа | |

12.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| № пп | Компетенция | Виды оценочных средств используемых для оценки компетенций по дисциплине | |
|------|-------------|--|--------------|
| | | Вопросы и задания для зачета с оценкой | Тестирование |
| 1 | УК-1, УК-4 | + (1-51 вопросы) | + |
| 3 | ОПК-1 | + (1-51 вопросы) | + |

12.4 Описание критериев и показателей оценивания компетенций и описание шкал оценивания при использовании различных видов оценочных средств

12.5. Вопросы для зачета с оценкой

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
6. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
7. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
8. Умение связать теорию с практикой.

| № пп | Оценка | Шкала |
|------|-------------------|--|
| 1 | Отлично | Студент должен: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу. |
| 2 | Хорошо | Студент должен: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу. |
| 3 | Удовлетворительно | Студент должен: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу. |

| | | |
|---|---------------------|--|
| 4 | Неудовлетворительно | <p>Студент демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу. |
|---|---------------------|--|

12.5.1. Тестирование

| № пп | Оценка | Шкала |
|------|---------------------|--|
| 1 | Отлично | Количество верных ответов в интервале: 71-100% |
| 2 | Хорошо | Количество верных ответов в интервале: 56-70% |
| 3 | Удовлетворительно | Количество верных ответов в интервале: 41-55% |
| 4 | Неудовлетворительно | Количество верных ответов в интервале: 0-40% |
| 5 | Зачтено | Количество верных ответов в интервале: 41-100% |
| 6 | Не зачтено | Количество верных ответов в интервале: 0-40% |

Контроль освоения компетенций

Таблица 12.5.2.

| № п/п | Вид контроля | Контролируемые темы (разделы) | Компетенции, компоненты которых контролируются |
|-------|--------------|---|--|
| 1. | Диалог | Введение в курс нейрофизиологии | УК-1, УК-4, ОПК-1. |
| 2. | Коллоквиум | <p>Методологические основы физиологии центральной нервной системы</p> <p>Физиология нервной ткани</p> <p>Общие механизмы функционирования ЦНС</p> <p>Принципы регуляции моторных, сенсорных и висцеральных функций.</p> <p>Регуляция функционального состояния мозга.</p> | УК-1, УК-4, ОПК-1. |
| 3. | Экзамен | <p>Введение в курс нейрофизиологии.</p> <p>Методологические основы физиологии центральной нервной системы.</p> <p>Возбудимые ткани.</p> <p>Биоэлектрические Потенциалы.</p> <p>Физиология синаптических процессов.</p> | УК-1, УК-4, ОПК-1. |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>Высшие функции нервной системы. Асимметрия полушарий головного мозга. Отделы мозга человека и организация слухового восприятия. Участие коры в организации наглядных пространственных синтезов. Лобная доля мозга и регуляция психической деятельности человека.</p> | |
|--|--|---|--|

12.5.3. Текущий контроль успеваемости проводится в форме коллоквиумов.

Вопросы к коллоквиуму «Нейрофизиология» для студентов-психологов 1 курса:

1. Строение клеточной мембраны. Ионный механизм формирования мембранного потенциала покоя.
2. Понятие о возбуждении. Возбудимые ткани. Ионный механизм возникновения потенциала действия.
3. Проведение возбуждения по нервным волокнам. Классификация волокон по скорости проведения возбуждения.
4. Передача возбуждения в химическом синапсе. Возбуждающий и тормозной постсинаптические потенциалы.
5. Свойства химических синапсов.
6. Классические медиаторы нервной системы.
7. Регуляторные пептиды.
8. Особенности мозгового кровообращения. Ликвор и гематоэнцефалический барьер.
9. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга. Классификация рефлексов.
10. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров.
11. Торможение в ЦНС. Основные виды торможения.
12. Координация рефлекторных процессов: конвергенция, иррадиация, взаимодействие возбуждения и торможения.
13. Координация рефлекторных процессов: обратная связь, доминанта, субординация нервных центров.
14. Общие принципы нервной регуляции движений. Двигательные центры.
15. Физиология мышечного сокращения. Двигательная единица.
16. Спинномозговой уровень регуляции движений. Рефлексы спинного мозга.
17. Двигательные функции ствола.
18. Экстрапирамидная система двигательного контроля.
19. Пирамидная система регуляции движений. Топическая организация двигательной коры.
20. Нервная регуляция висцеральных функций. Симпатический, парасимпатический, метасимпатический отделы ВНС.
21. Понятие о надсегментарных вегетативных центрах. Эрготропные и трофотропные реакции организма.

22. Гуморальная регуляция функций организма. Гипоталамус как центр объединения нервного и гуморального механизмов регуляции.
23. Гормоны гипофиза.
24. Функции щитовидной, паращитовидной желез внутренней секреции, поджелудочной железы.
25. Функции коркового и мозгового слоя надпочечников.
26. Физиологические эффекты половых гормонов.
27. Сенсорные функции нервной системы. Функции рецепторов.
28. Функции проводникового отдела сенсорных систем. Специфические и неспецифические афферентные системы.
29. Корковый уровень сенсорных систем.
30. Общие свойства сенсорных систем.
31. Физиология боли. Компоненты боли.
32. Физиологическое обоснование обезболивания.
33. Физиологические механизмы жажды.
34. Физиологические механизмы голода.
35. Физиологические механизмы полового поведения.
36. Система саморегуляции функционального состояния мозга.
37. Взаимодействие активирующих и инактивирующих структур мозга на примере нейрофизиологических механизмов сна.
38. Методы исследования в физиологии ЦНС.

Текущий контроль проводится систематически в часы аудиторных занятий или во время аудиторной самостоятельной работы обучающихся. Рубежный контроль проводится с помощью отдельно разработанных оценочных средств. Промежуточный контроль организовывается на основе суммирования данных текущего и рубежного контроля.

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Таблица 12.5.3.

| Оценка | Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена |
|---------------------|---|
| «Отлично» | Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму. |
| «Хорошо» | Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму. |
| «Удовлетворительно» | Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы |

| | |
|-----------------------|--|
| | с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки. |
| «Неудовлетворительно» | Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму. |

13. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Нейрофизиология»

13.1. Учебная литература:

а) основная литература:

1. Шульговский В.В., «Основы нейрофизиологии». Учебное пособие для студентов вузов. - М.: Аспект Пресс, 2000. с. 277.
2. Смирнов В.М., Смирнов А.В. «Физиология сенсорных систем». Учебник для студентов ВПО для психологов. Изд-во «Академия» 2015г. 384 с.
2. Тарасова, Ольга Леонидовна. Физиология центральной нервной системы [Текст] : (курс лекций) : учеб. пособие / О. Л. Тарасова ; Кемеровский гос. ун-т. - Томск : Изд-во Томского гос. пед. ун-та, 2009. - 98 с.

б) дополнительная литература:

1. Гайворонский, И. В., Гайворонский, А. И. Функциональная анатомия центральной нервной системы : учебное пособие / И. В. Гайворонский, А. И. Гайворонский . - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : СпецЛит , 2007 .- 253 с.
2. Регуляторные системы организма человека : учеб. пособие для вузов / В. А. Дубынин и др. - М. : Дрофа , 2003 .- 368 с.
3. Бехтерева, Н. П., Магия мозга и лабиринты жизни / Н. П. Бехтерева . - Изд., доп. . - М.СПб. : АСТСова , 2007 .- 383 с

13.2. Интернет-ресурсы

<http://fizrast.ru/sitemap.html>

<http://www.don-agro.ru>

<http://xn-80abucjübhv9a.xn-plai/>

<http://www.agroxxi.ru/> (РГБ)

<http://elibrary.rsl.ru> Научная электронная библиотека

<http://elibrary.ru/default.asp> Российская национальная библиотека

<http://primo.nl.ru> <http://nbgmu.ru> Электронная библиотека Российской государственной библиотеки

<http://window.edu.ru>

14. Программное обеспечение

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГГУ

1.1. Microsoft Windows 7

1.2. Microsoft Office 2007

1.3. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”

1.4. Антивирусное ПО Eset Nod32

1.5. Справочно-правовая система “Консультант”

1.6. Справочно-правовая система “Гарант”

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

| Название ресурса | Ссылка/доступ |
|--|---|
| Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» | http://window.edu.ru |
| «Образовательный ресурс России» | http://school-collection.edu.ru |
| Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА | http://www.edu.ru – |
| Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) | http://fcior.edu.ru - |
| ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза | http://polpred.com/news |
| Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система Боровец, Е.Н. Физиол нервной системы [Электрон методический комплекс Новосиб. гос. пед. | http://lib.nspu.ru/umk/57574f7f8e78fe5b/t4/index.html |
| Русская виртуальная библиотека | http://rvb.ru – |
| Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система | http://e.lanbook.com - |
| Еженедельник науки и образования Юга России | http://old.rsue.ru/Academy/Archive |

| | |
|--|---|
| «Академия» | s/Index.htm |
| Научная электронная библиотека «e-Library» | http://elibrary.ru/defaultx.asp - |
| Электронно-библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru - |
| Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо» | http://www.informio.ru |
| Информационно-правовая система «Консультант-плюс» | Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ |
| Информационно-правовая система «Гарант» | Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ |
| Электронно-библиотечная система «Юрайт» | https://www.biblio-online.ru |

15. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины/модуля «Нейрофизиология»

Материально-техническая база университета позволяет обеспечивать качественное проведение теоретических и практических занятий.

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины «Нейрофизиология»:

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения и др.

Используемое общее и специализированное учебное оборудование, наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с перечнем основного лабораторного оборудования, средств измерительной техники приведены в табл. 7.2.

14.1. Перечень технических средств, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.2.

| № п/п | Перечень основного оборудования | Нумерация разделов/тем дисциплины |
|--------------|---|--|
| 1. | Лаборатория анатомии, физиология человека и животных кабинет №411 | 1-8 |
| 2. | Центрифуга | 4 |
| 3. | Проекционная установка «Квадра» 250X, 3М (1 шт.) | 1-8 |

| | | |
|----|--|-----|
| 4. | Компьютеры (1 шт.) | 1-8 |
| 5. | Микроскопы бинокулярные Микромед 1 вар. 2-20 (2 шт.) | 2-8 |
| 6. | лабораторные весы | 2-8 |
| 7. | рН-метры | 5 |
| 8. | Химические реактивы | 2-8 |
| 9. | Лабораторная посуда (предметные и покровные стекла, препаровальные иглы и др.) | 2-8 |

Рабочая программа дисциплины «Физиология растений» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920.

Программу составила:

1. К.б.н., доцент кафедры биологии М.А.Измайлова
(Ф.И.О., должность, подпись)

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

| Учебный год | Решение кафедры (№ протокола, дата) | Внесенные изменения | Подпись зав. кафедрой |
|-------------|--|---------------------|-----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |