

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено  
на заседании кафедры  
физиологии и общей биологии  
протокол № 7 от «08» февраля 2022 г.

Согласовано:  
председатель УМК  
биологического факультета

Зав. кафедрой  / Хисматуллина З.Р.

 / Гарипова М.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Основы нейрофизиологии

Вариативная часть, дисциплина по выбору

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки

«Физиология и общая биология»

Квалификация

Бакалавр

<p>Разработчик (составитель) Профессор, д.б.н.</p> <p>Профессор, д.м.н., Доцент, к.б.н.,</p>	<p> /Хисматуллина З.Р.</p> <p>_____ Лобанов С.А.</p> <p>_____ Федорова А.М.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Для приема: 2022 г.

Уфа – 2022

Составитель: д.м.н., профессор Лобанов С.А.  
К.б.н., доцент Федорова А.М.

Рабочая программа дисциплины утверждена  
на заседании кафедры физиологии и общей биологии  
протокол № 7 от « 08» февраля 2022 г.

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
  - 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
  - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Приложение №1 (содержание рабочей программы)

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК 6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности
		ИУК 6.2. Уметь: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
		ИУК 6.3. Владеть: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Владет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.
	ПК-3. Руководство работами по контролю качества фармацевтического производства	ПК-3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний
		ПК-3.2. Уметь: организовать работы персонала отдела контроля качества	Способен организовать работу персонала
		ПК-3.3. Владеть: основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)	Способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы нейрофизиологии» относится к вариативной части, является дисциплиной по выбору.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре при очной форме обучения.

Целью дисциплины является расширить и углубить знания об основных закономерностях развития и функционирования нервной системы как базы для формирования психических механизмов и механизмов организации адаптивного поведения на разных этапах онтогенеза.

## 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

## 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции:

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворитель но»)	3 («Удовлетворитель но»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИУК 6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и саморазвития, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает: основные принципы самовоспитания и саморазвития, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Не знает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов	Демонстрирует в целом верное, с незначительным количеством неточностей и ошибок, знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов	Демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов с некоторыми неточностями	знает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов
ИУК 6.2. Уметь: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации и в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной	Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий,	Не владеет умением оперировать основными положениями терминами изучаемой дисциплины	Демонстрирует в целом верное, с значительным количеством неточностей и ошибок владение умением оперировать основными положениями терминами изучаемой дисциплины	Демонстрирует владение умением оперировать основными положениями и терминами изучаемой дисциплины с некоторыми неточностями	Владеет умением оперировать основными положениями терминами изучаемой дисциплины

деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.				
ИУК 6.3. Владеть: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Не владеет понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины	Демонстрирует в целом верное, со значительным количеством неточностей и ошибок владение понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины	Демонстрирует владение понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины с некоторыми неточностями	владеет понятийными терминологическим аппаратом дисциплины

### ПК-3. Руководство работами по контролю качества фармацевтического производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК-3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов,	Знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний	Не знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний	Знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний – в не полном объеме и допускает ошибки	Знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний с	Знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний

промежуточной продукции и объектов производственной среды				единичными ошибками	
ПК-3.2. Уметь: организовать работы персонала отдела контроля качества	Способен организовать работу персонала	Не способен организовать работу персонала	Способен организовать работу персонала	Способен организовать работу персонала	Способен организовать работу персонала
ПК-3.3. Владеть: основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)	Способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторным и работами) лекарственных средств и исходного сырья	Не способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья	Способен с единичными ошибками руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья	Способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторным и работами) лекарственных средств и исходного сырья	Способен в полном объеме руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторным и работами) лекарственных средств и исходного сырья

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>	<b>Оценочные средства</b>
ИУК 6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, само развития и само реализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и само реализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Индивидуальный и групповой опрос Контрольная работа
ИУК 6.2. Уметь: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы;	Индивидуальный и групповой опрос

	критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	
ИУК 6.3. Владеть: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Контрольная работа
ПК-3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний	Контрольная работа
ПК-3.2. Уметь: организовать работы персонала отдела контроля качества	Способен организовать работу персонала	Индивидуальный и групповой опрос
ПК-3.3. Владеть: основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)	Способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья	Индивидуальный и групповой опрос

### Итоговый контроль

#### Примерные вопросы к экзамену:

1. Раздражимость и возбудимость живых систем. Раздражение и раздражители.
2. «Животное электричество». Опыты Гальвани и Матеучи.
3. Структура и основные функции мембран возбудимых клеток.
4. Мембранный потенциал. Метод регистрации, возможные изменения.
5. Механизмы мембранной проницаемости. Теория происхождения мембранного потенциала покоя.
6. Потенциал действия. Электрографические и электрохимические проявления.
7. Синапс, классификация синапсов.
8. Этапы и механизмы передачи информации в химических синапсах.
9. Свойства синапсов.
10. Ацетилхолин, его функции.
11. Функции нервной системы. Особенности нервной регуляции. Структурно-функциональные элементы НС.
12. Особенности распространения возбуждения в ЦНС.
13. Процессы торможения в ЦНС. Сеченовское, реципроктное, возвратное и латеральное торможение.



- 14.Рефлекс и рефлекторная дуга. Виды рефлекса.
- 15.Функции продолговатого мозга.
- 16.Физиология автономной нервной системы: основные отличия от соматической НС, отделы. 17.Дуга автономного рефлекса, взаимодействие между отделами.
- 18.Регуляция работы сердца.
- 19.Регуляция дыхания.
- 20.Черепно-мозговые нервы. Двигательные. Чувствительные. Смешанные.
- 21.Спинальный мозг. Строение. Функции. Проводящие пути.
- 22.Слуховой анализатор.
- 23.Зрительный анализатор.
- 24.Глия. Виды
- 25.Нейрон. Строение. Структурно-функциональные зоны. Классификация

### **Критерии оценивания:**

Отметка «отлично» ставится, если:

знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные:

- студент свободно владеет научными понятиями;
- студент способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;
- логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;
- ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента;
- ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
- студент демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию.

Отметка «хорошо» ставится, если:

знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы:

- в ответе имеют место несущественные фактические ошибки, которые студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;
- недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;
- недостаточно логично построено изложение вопроса;
- ответ прозвучал недостаточно уверенно;
- студент не смог показать способность к интеграции и адаптации знаний или теории и практики.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета:

- программные материалы в основном излагаются, но допущены фактические ошибки;
- ответ носит репродуктивный характер;
- студент не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты;
- нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала;
- у студента отсутствуют представления о межпредметных связях.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части социальной психологии;
- допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;

На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

### **Примерные вопросы для контрольных работ**

1. Раздражимость и возбудимость живых систем. Раздражение и раздражители.
2. «Животное электричество». опыты Гальвани и Матеучи.
3. Структура и основные функции мембран возбудимых клеток.
4. Мембранный потенциал. Метод регистрации, возможные изменения.
5. Механизмы мембранной проницаемости. Теория происхождения мембранного потенциала покоя.
6. Потенциал действия. Электрографические и электрохимические проявления.
7. Синапс, классификация синапсов.
8. Этапы и механизмы передачи информации в химических синапсах.
9. Свойства синапсов.
10. Ацетилхолин, его функции.
11. Функции нервной системы. Особенности нервной регуляции. Структурно-функциональные элементы ЦНС.
12. Особенности распространения возбуждения в ЦНС.
13. Процессы торможения в ЦНС. Сеченовское, реципрокное, возвратное и латеральное торможение.
14. Рефлекс и рефлекторная дуга. Виды рефлекса.
15. Функции продолговатого мозга.
16. Физиология автономной нервной системы: основные отличия от соматической ЦНС, отделы. 17. Дуга автономного рефлекса, взаимодействие между отделами.
18. Регуляция работы сердца.
19. Регуляция дыхания.
20. Черепно-мозговые нервы. Двигательные. Чувствительные. Смешанные.
21. Спинной мозг. Строение. Функции. Проводящие пути.
22. Слуховой анализатор.
23. Зрительный анализатор.
24. Глия. Виды
25. Нейрон. Строение. Структурно-функциональные зоны. Классификация

#### **Критерии оценки (в баллах):**

- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл суть вопросов контрольной работы;
- 4 балла выставляется студенту, если он допустил несколько неточностей в ответах на заданные вопросы;
- 3 балла выставляется студенту, если он полностью раскрыл суть только 1 вопроса либо все заданные вопросы раскрыл не полностью;

- 1-2 балла выставляется студенту, если он ответил на 1 вопрос частично.
- 0 баллов выставляется студенту, если он не ответил на один вопрос.

#### 4.3. Рейтинг-план дисциплины Лимбическая система мозга

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Аудиторная работа	10	1	1	10
Контрольная работа	10	1	0	10
<b>Модуль 2</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Аудиторная работа	10	1	1	10
Контрольная работа	10	1	0	10
<b>Модуль 3</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Аудиторная работа	10	1	1	10
Контрольная работа	10	1	0	10
<b>Итоговый контроль</b>				
Итоговая контрольная работа	10	1	0	10
<b>Поощрительные баллы</b>				
Выполнение индивидуального задания	-	-	-	10
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Пропуск лекционных занятий	-	-	-6	0
2. Пропуск практических занятий	-	-	-10	0
<b>Итоговый контроль</b>				
Экзамен				30
Всего				110

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература

Батуев, Александр Сергеевич. Высшая нервная деятельность : учеб. для вузов / А. С. Батуев .— 2-е изд., испр. и доп. — СПб : Лань, 2002.— 416 с. : ил. — (Мир медицины) .— Библиогр.: с. 396 .— ISBN 5811404417 - абз-экземляров-74. Шифр-5А2.2 Б28  
Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков : учеб. пособие / В. М. Смирнов .— 3-е изд., испр. и доп. — М. : Академия, 2007 .— 464 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование) .— ISBN 978-5-7695-2184-3 : 298 р. 50 к. 10 экз.

Физиология высшей нервной деятельности: учебник / Н. Н. Данилова, А. Л. Крылова .— 4-е изд. — Ростов н/Д : Феникс, 2002 .— 480 с. — Рекоменд. М-вом образования РФ .— Библиогр.: с. 474-476 .— ISBN 522200726X : 75 р. 47 экз.

Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии : учебник / В. В. Шульговский .— М. : Академия, 2003 .— 464 с. — (Высшее образование) .— Допущ. УМО .— Имеется электронный учебник. доступ возможен с Зала доступа электронной информации. — Библиогр.: с. 455-457 .— ISBN 5-7695-0969-4 : 183 р. : 156 р. 10 к. 70 экз.

#### Дополнительная литература:

Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник / А. С. Батуев .— 3-е изд., испр. и доп. — СПб. : Питер, 2009 .— 317 с. : ил. — (Учебник для вузов) .— Библиогр.: с. 310 .— ISBN 978-5-91180-842-6 : 168 р. 80 к. 30 экз.

Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для академического бакалавриата / А. В. Ковалева .— Москва : Юрайт, 2016 .— 365 с. — (Бакалавр. Академический курс) .— Библиогр.: с. 363 .— ISBN 978-5-9916-6592-6 : 800 р. 84 к. 15 экз.

Столяренко, А.М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов. Учебник [Электронный ресурс] / Столяренко А. М. — М. : Юнити-Дана, 2012 .— 465 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-5-238-01540-8 .— <URL:<http://www.biblioclub.ru/book/117569/>>

Высшая нервная деятельность и функции сенсорных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. А. Вартанян .— Санкт-Петербург : НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2013 .— 108 с. — () .— Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-5-8179-0161-0 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438775>>.

Физиология высшей нервной деятельности [Электронный ресурс]: методические указания к практической части курса для студентов 4 курса биологического факультета / Башкирский государственный университет; сост. А.М. Федорова; Л.А. Шарафутдинова. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —

<URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/local/Fedorova\\_Sharafutdinova\\_sost\\_Fiziologija\\_vyshej\\_nervnoj\\_deyatelnosti\\_mu\\_2013.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Fedorova_Sharafutdinova_sost_Fiziologija_vyshej_nervnoj_deyatelnosti_mu_2013.pdf)>.

### 5.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
  2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
  3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
  4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
  5. Электронная информационно-образовательная среда БашГУ - <http://www.bashedu.ru/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda-bashgu>
- [LUMEN: HistologyIndex](#) Часть Медицинской образовательной сети Университета Лойола (Чикаго, США). Обширная база гистологических изображений по цитологии, типам тканей и органным системам, состоящая из 23 разделов
  - [NUS Histonet](#) Гистологическая сеть медицинского факультета Национального университета Сингапура (Малайзия). Высококачественная база гистологических изображений по всем разделам курса с минимальным текстовым сопровождением.
  - [AtlasofVeterinaryHistology](#) Web-страница школы ветеринарной медицины Университета штата Пенсильвания (США), содержащий набор слайдов к 11 занятиям по тканям и 12 занятиям по микроскопическому строению органных систем.
  - Цитология, гистология, эмбриология Сайт Московской медицинской академии им И.М. Сеченова [www.mma.ru/categories/student/ucheb/lecture/gist](http://www.mma.ru/categories/student/ucheb/lecture/gist)

## 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Аудитория №232(учебный корпус биофака), аудитория №332 (учебный корпус биофака)</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитории №224(учебный корпус биофака), аудитория №230(учебный корпус биофака), аудитория №225 (учебный корпус биофака).</p> <p>3.учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 319 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака), аудитория №231Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака).</p> <p>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 319 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака), аудитория №231 Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака).</p> <p>5. помещения для самостоятельной работы: читальный зал №1, (главный корпус), аудитория № 428 (учебный корпус биофака).</p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 232</b></p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проекторPanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 332</b></p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проекторPanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория №225</b></p> <p>Учебная мебель, доска, колориметр KF-77</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 230</b></p> <p>Учебная мебель, доска, компьютер в составе: сист. блок USN Business, монитор 20” LG, клавиатура, мышь; экран на штативе Screen Media Apollo 153*203 см, мультимедийный проектор Vivitek D513W.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 319 Лаборатория ИТ</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRU Corp – 15 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 231 Лаборатория ИТ</b></p> <p>Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HPiO 20”CQ 100 eu моноблок (12шт)</p> <p style="text-align: center;"><b>Читальный зал №1</b></p> <p>Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 428</b></p> <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 224</b></p> <p>Учебная мебель, доска, учебно - наглядные пособия.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины Основы нейрофизиологии  
(наименование дисциплины)

Очная

форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	37,2
лекций	18
практических/ семинарских	
лабораторных	18
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	81
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	25,8

Форма контроля:

экзамен: 3 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2							9	10
1.	<b>Введение.</b> Предмет и задачи дисциплины. Нейрофизиология как наука, изучающая механизм деятельности нервной системы. Регулирующие системы организма и их взаимодействие. Саморегуляция. Прямые и обратные связи.	24	2		2	11	Основная литература: 1-4 Дополнительная литература: 1-5	Работа с основными и дополнительными литературными источниками, подготовка к контрольной работе	Контрольная работа, опрос
2.	Нервная ткань. Виды нервных клеток. Физиология возбудимых мембран. Нейрофизиология. Законы раздражения и возбуждения клеток. Распространение потенциала действия.	20	4		4	11	Основная литература: 1-4 Дополнительная литература: 1-5	Работа с основными и дополнительными литературными источниками, подготовка к контрольной работе	Контрольная работа, опрос
3.	Межклеточная передача возбуждения. Виды синапсов. Взаимодействие синапсов. Физиология клеток нейроглии.	20	2		2	11	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-5	Работа с основными и дополнительными литературными источниками, подготовка к контрольной работе	Контрольная работа, опрос
4	Структурно-функциональная организация нервной системы. Значение нервной системы. Общие принципы строения нервной системы, центральный и периферический отделы, соматическая и вегетативная части.	20	2		2	11	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-5	Работа с основными и дополнительными литературными источниками, подготовка к контрольной работе	Контрольная работа, опрос



5	Спинальный мозг. Общее строение спинного мозга. Рефлекторные дуги спинного мозга. Серое вещество спинного мозга. Белое вещество спинного мозга.	20	2		2	11	Основная литература: 1-4 Дополнительная литература: 1-4	Работа с основными и дополнительными литературными источниками, подготовка к контрольной работе	Контрольная работа, опрос
6	Головной мозг. Общий обзор головного мозга. Ствол мозга. Черепные нервы и их ядра. Продолговатый мозг. Варолиев мост. Четвертый мозговой желудочек. Средний мозг. Ретикулярная формация мозгового ствола. Мозжечок. Общее строение. Кора мозжечка. Белое вещество мозжечка. Передний мозг. Промежуточный мозг. Таламус. Гипоталамус. Эпиталамус.	20	4		4	15	Основная литература: 1-4 Дополнительная литература: 1-5	Работа с основными и дополнительными литературными источниками, подготовка к контрольной работе	Контрольная работа, опрос
7	Анализатор. Слуховой и зрительный.	20	2		2	11	Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 1-4	Работа с основными и дополнительными литературными источниками, подготовка к контрольной работе	Контрольная работа, опрос
<b>Всего часов:</b>		144	18		18	81			