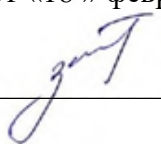


ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

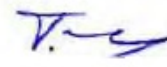
Утверждено  
на заседании кафедры  
физиологии и общей биологии  
протокол №5 от «18» февраля 2021 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Хисматуллина З.Р.



Согласовано:  
председатель УМК  
биологического факультета

\_\_\_\_\_ / Гарипова М.И.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)


Дисциплина Физиология анализаторов

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)  
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки  
«Физиология и общая биология»

Квалификация  
Бакалавр

Разработчик (составитель) Доцент кафедры физиологии и общей биологии, к.б.н.	 Федорова А.М.
--	---



Федорова А.М.

Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021

Составитель: к.б.н., Федорова А.М.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол № 5 от «18» февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой



/ Хисматулина З.Р.

## 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
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации об основных структурах и системах мозга, в том числе анализаторов (актуальные российские и зарубежные источники информации)
		ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Получает и обобщает данные по научным проблемам биологии нервной системы, в частности при изучении анализаторов, анализирует последствия при решении задач
		ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует научные проблемы в области биологии нервной системы, используя адекватные методы для их оценки и решения
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 и знает теоретические основы биологии поведения человека и животных
		ИУК 6.2. Уметь: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом	Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни;

		<p>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.</p>	<p>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, успешно применяет и оценивает поведенческие особенности человека и животных</p>
		<p>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.</p>	<p>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, что отражается на особенностях поведения как личности</p>
	<p>ПК-2. Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства</p>	<p>ПК -2.1. Знать: нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)</p>	<p>Знает нормативно-правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, влияние на физиологию анализаторов</p>
		<p>ПК-2.2. Уметь: Проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.</p>	<p>Умеет проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p>

			и оценку влияния нагрузки на анализаторы
		ПК-2.3. Владеть: Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Владеет алгоритмом проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды
	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. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология анализаторов» относится к базовой части.

Дисциплина изучается на 4 \_\_\_ курсе в \_\_\_ 8 \_\_\_ семестре.

**Цель** – Формирование всесторонне развитой, профессионально и общественно реализующейся личности как субъекта успешной социальной и образовательной деятельности, формирование у студентов углубленных профессиональных знаний о сенсорных системах и механизмах их функционирования.

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

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

Объем дисциплины «Физиология анализаторов» составляет 2 зачетные единицы трудоемкости. Итоговая форма контроля – зачет.

## 2. Фонд оценочных средств по дисциплине

### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине.

## Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции:

**УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
ИУК 1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации об основных структурах и системах мозга, в том числе анализаторов (актуальные российские и зарубежные источники информации)	Не знает методики поиска, сбора и обработки информации об основных структурах и системах мозга, в том числе анализаторов (актуальные российские и зарубежные источники информации)	Знает методики поиска, сбора и обработки информации об основных структурах и системах мозга, в том числе анализаторов (актуальные российские и зарубежные источники информации)
ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Получает и обобщает данные по научным проблемам биологии нервной системы, в частности при изучении анализаторов, анализирует последствия при решении задач	Не умеет получать и обобщать данные по научным проблемам биологии нервной системы, в частности при изучении анализаторов системы, анализировать последствия при решении задач	Умеет получать и обобщать данные по научным проблемам биологии нервной системы, в частности при изучении анализаторов системы, анализировать последствия при решении задач
ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует научные проблемы в области биологии нервной системы, используя адекватные методы для их оценки и решения	Не способен выявлять и исследовать научные проблемы в области биологии нервной системы, используя адекватные методы для их оценки и решения	Выявляет и исследует научные проблемы в области биологии нервной системы, используя адекватные методы для их оценки и решения

**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	
		Не зачтено	Зачтено

<p>ИУК 6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности</p>	<p>Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности и знает теоретические основы биологии поведения человека и животных, физиологии анализаторов</p>	<p>Не анализирует и не оценивает научные теоретические принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности и знает теоретические основы биологии поведения человека и животных, физиологии анализаторов</p>	<p>На высоком уровне критически анализирует и оценивает теоретические основы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности и знает теоретические основы биологии поведения человека и животных, физиологии анализаторов</p>
<p>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.</p>	<p>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, успешно применяет и оценивает поведенческие особенности человека и животных</p>	<p>Не умеет применять и оценивает поведенческие особенности человека и животных, не умеет критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата,</p>	<p>Уверенно получает и организует работы 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, успешно применяет и оценивает поведенческие особенности человека и животных, физиологии анализаторов</p>
<p>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.</p>	<p>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</p>	<p>Не способен руководству испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных), не владеет методами избавления от стресса, как личности так и коллектива</p>	<p>Самостоятельно на высоком уровне владеет 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), владеет методами избавления от стресса, как личности так и коллектива</p>



	выбранной траектории, что отражается на особенностях поведения личности как		
--	---	--	--

## ПК-2. Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
ПК -2.1. Знать: нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)	Знает нормативно-правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, влияние на физиологию анализаторов	Не знает нормативно-правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, влияние на физиологию анализаторов	Знает нормативно-правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, влияние на физиологию анализаторов
ПК-2.2. Уметь: Проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.	Умеет проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и оценку влияния нагрузки на анализаторы	Не способен проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и оценку влияния нагрузки на анализаторы	Умеет проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и оценку влияния нагрузки на анализаторы
ПК-2.3. Владеть: Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Владеет алгоритмом проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Не способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья	Владеет алгоритмом проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
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	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
ПК-3.2. Уметь: организовать работы персонала отдела контроля качества	Способен организовать работу персонала	Не 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 (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья	Не способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья	Способен руководить испытаниями на биологических тканях (лабораторными работами) лекарственных средств и исходного сырья

Критериями оценивания являются баллы для студентов очного отделения, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Критерии оценки (в баллах):

Зачтено – студентом набрано 60 – 100 (110) баллов

Незачтено - студентом набрано 59 – 45 баллов

Студенты очно-заочного и заочного отделения сдают зачет в виде индивидуального опроса по контрольным вопросам курса.

#### 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

**УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИУК 1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации об основных структурах и системах мозга, в том числе анализаторов (актуальные российские и зарубежные источники информации)	Устный опрос, коллоквиум
ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Получает и обобщает данные по научным проблемам биологии нервной системы, в частности при изучении анализаторов, анализирует последствия при решении задач	Письменная контрольная работа
ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует научные проблемы в области биологии нервной системы, используя адекватные методы для их оценки и решения	Тестирование

**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	Оценочные средства

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 и знает теоретические основы биологии поведения человека и животных, физиологии анализаторов	Устный опрос, коллоквиум
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, успешно применяет и оценивает поведенческие особенности человека и животных	Письменная контрольная работа
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, что отражается на особенностях поведения как личности	Тестирование

## ПК-2. Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК -2.1. Знать: нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)	Знает нормативно-правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, влияние на физиологию анализаторов	Устный опрос, коллоквиум
ПК-2.2. Уметь: Проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.	Умеет проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной	Письменная контрольная работа

	продукции и объектов производственной среды и оценку влияния нагрузки на анализаторы	
ПК-2.3. Владеть: Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Владеет алгоритмом проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Тестирование

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

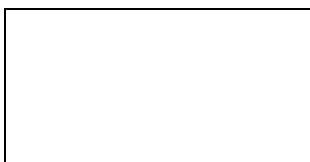
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Знает теорию проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, методам последующих испытаний	Устный опрос, коллоквиум
ПК-3.2. Уметь: организовать работы персонала отдела контроля качества	Способен организовать работу персонала	Письменная контрольная работа
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	Тестирование

### Примерные критерии оценивания ответа на зачете для студентов очно-заочного и заочного отделения.

#### Оценивание ответа на зачете

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный)	1. Полнота изложения теоретического	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на

уровень)	<p>материала;</p> <p>2. Полнота и правильность решения практического задания;</p> <p>3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);</p> <p>4. Самостоятельность ответа;</p>	<p>поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.</p>
Хорошо (базовый уровень)	<p>5. Культура речи;</p>	<p>Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</p>
Удовлетворительно (пороговый уровень)		<p>Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</p>
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		<p>Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны.</p>



Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

### Примерные вопросы к устному опросу:

1. Общие проблемы физиологии сенсорных систем.
2. Уровни организации сенсорных систем: рецепторный, проводниковый и корковый. Функции каждого из уровней сенсорных систем.
3. Учение И.П. Павлова об анализаторной функции мозга.
4. Понятие «рецептор». Классификации рецепторов. Механизмы трансформации энергии раздражителей в электрические потенциалы. Характеристика рецепторных потенциалов.
5. Характеристика основных путей передачи сенсорных сигналов.
6. Таламус как коллектор сенсорной информации. Таламо-кортикальные пути передачи сигналов.
7. Кора головного мозга как высший отдел сенсорных систем.
8. Аналитико-синтетическая деятельность коры мозга.
9. Сенсорные (проекционные) зоны коры мозга.
10. Особенности организации первичных, вторичных и третичных (ассоциативных) проекционных областей коры мозга.
11. Теории формирования ощущений и целостного восприятия сенсорных сигналов.

### Критерии оценивания устного опроса

«5-4 баллов» выставляется в случае, если раскрыта тема вопроса, грамотно использована и проанализирована основная информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников; материал хорошо структурирован, проявлено умение ясно, четко, логично и аргументированно излагать собственную точку зрения, делать выводы и соблюдать заданную форму изложения вопроса

«2-3 балла» выставляется в случае, если не полностью раскрыта тема вопроса, не проанализирована основная информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников; но при этом материал хорошо структурирован, проявлено умение ясно, четко, логично и аргументированно излагать собственную точку зрения, делать выводы и соблюдать заданную форму изложения вопроса.

«1 балл» если большинство требований не выполнены, но есть некоторая информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников по данному вопросу;

«0 балла» в случае, если какой-либо из критериев не выполнен, вопроса не засчитывается.

### Примерные вопросы к коллоквиуму

1. Строение глаза. Оптическая система глаза, формирование изображения на сетчатке.
2. Строение сетчатки.
3. Фоторецепторные клетки. Фотохимические реакции в рецепторах. Фоторецепторные потенциалы.
4. Электрические ответы биполярных, горизонтальных, амакриновых и ганглиозных клеток.
5. Электроретинограмма
6. Рецептивные поля ганглиозных клеток сетчатки.
7. Центральные отделы зрительной системы (верхние бугорки четверохолмия,



- латеральные коленчатые тела, зрительная кора), их функции.
8. Нейрофизиологическая основа восприятия зрительных образов. Оpozнание зрительных образов.
  9. Световая чувствительность. Адаптация в зрительной системе.
  10. Цветовое зрение. Теории цветового зрения (Ломоносов, Юнг, Гельмгольц, Геринг).
  11. Восприятие пространства.
  12. Роль движений глаза в зрительном восприятии. Различные проявления нарушений деятельности зрительной сенсорной системы.

### **Критерии оценивания коллоквиума и письменных контрольных работ**

Оценивание докладов на коллоквиуме проводится по баллам от 0 до 5:

«**5-4 баллов**» выставляется в случае, если раскрыта тема доклада, грамотно использована и проанализирована основная информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников; материал хорошо структурирован, проявлено умение ясно, четко, логично и аргументированно излагать собственную точку зрения, делать выводы и соблюдать заданную форму изложения доклада

«**2-3 балла**» выставляется в случае, если не полностью раскрыта тема доклада, не проанализирована основная информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников; но при этом материал хорошо структурирован, проявлено умение ясно, четко, логично и аргументированно излагать собственную точку зрения, делать выводы и соблюдать заданную форму изложения доклада.

«**1 балл**» если большинство требований не выполнены, но есть некоторая информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников по данному вопросу;

«**0 балла**» в случае, если какой-либо из критериев не выполнен, доклад не засчитывается.

### **Примерные вопросы к письменной контрольной работе**

1. Физиология слуховой системы. Свойства звука как стимула.
2. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Строение улитки.
3. Механические и электрические явления в улитке. Пороги слуховой чувствительности.
4. Слуховая адаптация. Теории слуха.
5. Строение путей и центров слуховой системы
6. Электрическая активность путей и центров слуховой системы. Роль различных отделов слуховой системы в восприятии звуков.
7. Анализ частоты и интенсивности звукового сигнала. Анализ направления действия звука.
8. Пространственный слух. Нарушения сенсорных процессов в слуховой системе.
9. Физиология вестибулярной системы.
10. Строение вестибулярного аппарата.
11. Рецепторы вестибулярного аппарата и адекватные стимулы. Функции полукружных каналов.
12. Функции отолитовых рецепторов.
13. Вестибулярный нерв, вестибулярные ядра продолговатого мозга.
14. Вестибуло-спинальные влияния. Вестибуло-вегетативные рефлексy. Вестибуло-глазодвигательные реакции.
15. Тонические реакции. Афферентные проекции вестибулярного аппарата в коре

больших полушарий и других отделах головного мозга.

16. Вестибулярная система и ориентировка в пространстве. Поражения вестибулярной сенсорной системы.

### **Критерии оценивания коллоквиума и письменных контрольных работ**

Оценивание докладов на коллоквиуме проводится по баллам от 0 до 5:

«**5-4 баллов**» выставляется в случае, если раскрыта тема доклада, грамотно использована и проанализирована основная информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников; материал хорошо структурирован, проявлено умение ясно, четко, логично и аргументированно излагать собственную точку зрения, делать выводы и соблюдать заданную форму изложения доклада

«**2-3 балла**» выставляется в случае, если не полностью раскрыта тема доклада, не проанализирована основная информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников; но при этом материал хорошо структурирован, проявлено умение ясно, четко, логично и аргументированно излагать собственную точку зрения, делать выводы и соблюдать заданную форму изложения доклада.

«**1 балл**» если большинство требований не выполнены, но есть некоторая информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников по данному вопросу;

«**0 балла**» в случае, если какой-либо из критериев не выполнен, доклад не засчитывается.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

#### **Основная литература:**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Автор(ы)</b>	<b>Год и место издания</b>
1	2	3	4
1.	Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность: учебное пособие для студентов медицинских вузов.	Смирнов В.М., Будылина С.М.	М.: «Академия», 2009
2.	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник	Батуев А.С.	СПб. : Питер, 2005. – 317 с.
3.	Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : Учебное пособие : [Электронный ресурс]	Антропова Л.К.	Новосибирск : НГТУ, 2011. – 70 с. Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228936">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228936</a>

4.	Физиология центральной нервной системы : Учебное пособие : [Электронный ресурс]	Тарасова О.Л.	Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2009. – 99 с. Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232749&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232749&amp;sr=1</a>
5.	Нормальная физиология : Учебник : [Электронный ресурс]	С.М. Будылина, В.П. Дегтярев, Ю.Л. Пацевич и др.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа : <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421444.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421444.html</a>
6.	Нормальная физиология : Учебное пособие : в 3-х т. / под ред. В.Н. Яковлева ; рец.: В.П. Дегтярёв, В.И. Кобрик, Н.А. Агаджанян		М. : Академия, 2007. – 240 с.

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания
1.	Нормальная физиология: Учебник для мед. вузов	Агаджанян Н.А., Смирнов В.М.	М.: Медицинское информ. агентство, 2007.
2.	Физиология человека = Human Physiology : учебник : в 3-х т.	Под ред. Т. Шмидта, Г. Тевса	М. : Мир, 2010. – 314 с.
4.	Основы сенсорной физиологии	Под ред. Р. Шмидта	М.: «Мир», 1984.
5.	Физиология сенсорных систем : Учебное пособие для вузов / Под общ. Ред. Я.А. Альтмана		СПб. : Паритет, 2003. – 351 с.
6.	Анатомия, физиология и патология сенсорных систем: учебное пособие	Коган Б.М., Машилов К.В.	М. : Аспект Пресс, 2011. – 384 с.
	Физиология человека : Учебник : [Электронный ресурс] / под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько		Москва : Медицина, 2011. – 664 с. : ил.

### Профессиональные базы данных

1. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
2. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ (рекомендуется включать в РПД по программам магистратуры и аспирантуры) - <http://diss.rsl.ru/>

4. Зарубежные научные БД – перечень и наличие доступа уточняют в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

### Информационно-справочные системы

1. справочная правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>

2. SCOPUS - <https://www.scopus.com>

наличие доступа уточняют в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

3. Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com>

наличие доступа уточняют в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 232	Лекции	Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. Договор №104 от 17.06.2013 г 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. №114 от 12.11.2014 г.
Аудитория 332	Лекции	Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183. 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. Договор №104 от 17.06.2013 г 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. №114 от 12.11.2014 г.
Аудитория №224	Практические занятия	Учебная мебель, доска, учебно-наглядные пособия.
Аудитория №225	Практические занятия	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, ростомер, посуда лабораторная, эксикатор, инструменты для проведения хирургических операций.

Аудитория № 230	Практические занятия	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, модель человеческого скелета – 2шт, доска, огнетушитель, системный блок компьютера Celeron 850/ASUSTek, экран на штативе ScreenMediaApollo 153*203 см, мультимедийный проектор VivitekD513W.
Аудитория № 319	учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRU Corp (15 шт) «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> »
Аудитория №231	учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, доска, экран белый, огнетушитель порошковый, персональный компьютер в комплекте HPAiO20”CQ 100 eu (моноблок) – 7шт.  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> »
Аудитории № 428, №221 (учебный корпус биофака).	.помещения для самостоятельной работы: читальный зал, библиотека, (главный корпус).	<b>Читальный зал</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.  <b>Библиотека</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 4 шт, сканер – 1 шт. <b>Аудитория № 428</b> Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200.
Аудитория № 221	<i>помещения для самостоятельной работы:</i> читальный зал, библиотека, (главный корпус).	Учебная мебель, доска, трибуна.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины    Физиология анализаторов на    8 семестр  
(наименование дисциплины)

   Очная   

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	54,2
Лекций	18
Лабораторных	36
ФКР	0,2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену/зачету	17,8

Форма(ы) контроля:

зачет    8    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.)
		ЛК	ФКР	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общие проблемы физиологии сенсорных систем	4	0,2	6	5,8	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
2.	Физиология зрительной системы	4		6	2	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
3.	Физиология слуховой системы	2		6	2	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
4.	Физиология вестибулярной системы	2		6	2	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа

5.	Физиология обонятельной системы	2		6	2	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
6.	Физиология вкусовой системы	2		3	2	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
7.	Физиология соматовисцеральной системы.	2		3	2	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
	Всего	18		36	17,8			





ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины      Физиология анализаторов на      8 семестр  
(наименование дисциплины)

     Очная                     

форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	54,2
Лекций	18
Лабораторных	36
ФКР	0,2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену/зачету	17,8

Форма(ы) контроля:

зачет      8              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.)
		ЛК	ФКР	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общие проблемы физиологии сенсорных систем	4	0,2	3	5,8	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
2.	Физиология зрительной системы	4		3	5	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
3.	Физиология слуховой системы	2		3	5	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
4.	Физиология вестибулярной системы	2		3	5	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная

								контрольная работа
5.	Физиология обонятельной системы	2		3	5	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
6.	Физиология вкусовой системы	2		1	5	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
7.	Физиология соматовисцеральной системы.	2		2	5	Осн.1-3, доп. 1. 2	Работа с основной и дополнительной литературой	Устный опрос, коллоквиум, тестирование, письменная контрольная работа
	Всего	18		18	35,8			



Рейтинг-план дисциплины

Физиология анализаторов

(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

курс \_\_\_\_\_ 4 семестр \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_

**программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность)

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки

«Физиология и общая биология»,»

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1 «Глазной и слуховой анализатор»</b>				
<b>Текущий контроль</b>				15
Устный опрос	5	2	0	10
Коллоквиум	5	1	0	5
<b>Рубежный контроль</b>		1		15
Письменная контрольная работа	15	1	0	15
<b>Модуль 2 «Обонятельный и вкусовой анализатор»</b>				
<b>Текущий контроль</b>				20
Устный опрос	5	3	0	15
Коллоквиум	5	1	0	5
<b>Рубежный контроль</b>		1		15
Письменная контрольная работа	15	1	0	15
<b>Модуль 3 «Нейрогуморальная регуляция»</b>				
<b>Текущий контроль</b>				15
Устный опрос	5	2	0	10
Коллоквиум	5	1	0	5
<b>Рубежный контроль</b>		1		20
1. Тестирование	20	1	0	20
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Выступление на конференции	5	1-2	0	10
<b>Посещение занятий</b>				
1. Посещение лекционных занятий			- 6	0
2. Посещение практических занятий			- 10	0
Итоговый контроль				
<b>Итого</b>				
			0	100 + 10