



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Актуализировано:  
на заседании кафедры  
протокол № 11 от «20» июня 2018 г.  
Зав. кафедрой  Ф.Х. Галиев

Согласовано:  
Председатель УМК института  
 Р.А. Гильмутдинова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина  
Физиология человека

Вариативная часть. Дисциплина по выбору

**программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность)  
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) подготовки  
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация  
бакалавр

Разработчик (составитель)  
Профессор., д.м.н.

Доцент, к.т.н.


Ахмадеев А.В.

Нурутдинов А.А.

Для приема: 2016 г.

Уфа 2018 г.

Составитель / составители: А.В. Ахмадеев, А.А. Нурутдинов

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры экономико-правового обеспечения безопасности протокол № 11 от «20» июня 2018 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) .....	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине.....	6
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.....	6
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.....	11
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	21
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	21
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины .....	21
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	22

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. нормы здорового образа жизни и физической культуры	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)	
	2. цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4)	
	3. механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)	
Умения	1. соблюдать нормы здорового образа жизни и физической культуры	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)	
	2. пропагандировать цели	Способность	

	и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4)	
	3. анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. навыками сохранения здоровья	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)	
	2. навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4)	
	3. навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ,	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды	

	энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)	
--	--	---	--

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

Дисциплина «Физиология человека» относится к дисциплинам по выбору вариативной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3,4 семестрах на заочной форме обучения.

Цель изучения дисциплины состоит в получении студентами теоретических знаний, умений и навыков их применения в области физиологии человека.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Экология», «Психологические основы безопасности». Эти дисциплины направлены на формирование компетенций ОК-1; ОПК-4; ПК-16.

## 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

ОК-1 Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: нормы здорового образа жизни и физической культуры	не знает нормы здорового образа жизни и физической культуры	знает в целом нормы здорового образа жизни и физической культуры, но	знает нормы здорового образа жизни и физической	знает нормы здорового образа жизни и физическ

			допускает грубые ошибки	культуры, но допускает незначительные ошибки	ой культур ы
Второй этап (уровень)	Уметь: соблюдать нормы здорового образа жизни и физической культуры	не умеет соблюдать нормы здорового образа жизни и физической культуры	умеет соблюдать нормы здорового образа жизни и физической культуры, но допускает грубые ошибки	умеет соблюдать нормы здорового образа жизни и физической культуры, но допускает незначительные ошибки	умеет соблюдать нормы здорового образа жизни и физической культуры
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками сохранения здоровья	не владеет навыками сохранения здоровья	владеет навыками сохранения здоровья, но допускает грубые ошибки.	владеет навыками сохранения здоровья, но допускает незначительные ошибки	владеет навыкам и сохранен ия здоровья

ОПК-4 Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	не знает цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	знает в целом цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, но допускает грубые ошибки	знает цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, но допускает незначительные ошибки	знает цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
Второй этап (уровень)	Уметь: пропагандировать цели и	не умеет пропагандировать цели и	умеет пропагандировать цели и задачи	умеет пропагандировать цели	умеет пропагандировать

	задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	обеспечения безопасности человека и окружающей среды, но допускает грубые ошибки	и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, но допускает незначительные ошибки	цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	не владеет навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	владеет навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды грубые ошибки.	владеет навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, но допускает незначительные ошибки	владеет навыкам и пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-16 Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями	не знает механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями	знает в целом механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями	знает механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма	знает механизмы воздействия опасностей на человека, характер



	среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, но допускает грубые ошибки	человека с опасностям и среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, но допускает незначительные ошибки	взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
Второй этап (уровень)	Уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетическо	не умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетическо	умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и	умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетическо	умеет анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетическо

	го воздействия и комбинированного действия вредных факторов	го воздействия и комбинированного действия вредных факторов	комбинированно го действия вредных факторов, но допускает грубые ошибки	вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, но допускает незначительные ошибки	среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	не владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов, но допускает грубые ошибки.	владеет навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	владеет навыкам и анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

				анного действия вредных факторов, но допускает незначительные ошибки	механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
--	--	--	--	--	---

### **Критерии оценки для студентов заочной формы обучения:**

*для экзамена:*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

### **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**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап	1. нормы здорового образа жизни и физической	Владение компетенциями	тестирование, собеседование,

Знания	культуры	сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)	контрольная работа
	2. цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4)	тестирование, собеседование, контрольная работа
	3. механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)	тестирование, собеседование, контрольная работа
2-й этап Умения	1. соблюдать нормы здорового образа жизни и физической культуры	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)	тестирование, собеседование, контрольная работа
	2. пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4)	тестирование, собеседование, контрольная работа
	3. анализировать механизмы воздействия	Способность анализировать	тестирование, собеседование,

	опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)	контрольная работа
3-й этап  Владеть навыками	1. навыками сохранения здоровья	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)	тестирование, собеседование, контрольная работа
	2. навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ОПК-4)	тестирование, собеседование, контрольная работа
	3. навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного	тестирование, собеседование, контрольная работа

		действия вредных факторов (ПК-16)	
--	--	-----------------------------------	--

**1. Тест** – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и навыков обучающегося.

Тест считается пройденным для заочной формы обучения, если имеются более 50% правильных ответов при следующей оценке:

- от 50% до 70% - удовлетворительно;
- от 71% до 90% - хорошо;
- от 91% до 100% - отлично.

При получении неудовлетворительной оценки студент обязан пройти тест повторно, после дополнительной подготовки.

*Пример проверочных тестовых заданий по учебному курсу:*

1. Рефлекс – это...

- а) ответная реакция организма на изменения, наступающие во внешней среде.
- б) ответная реакция ткани на действие раздражителя.
- в) ответная реакция целостного организма на действие раздражителя, реализуемая через нервную систему.
- г) синоним термина «возбуждение».
- д) все

2. Дайте определение гуморальной регуляции.

- а) регуляция, обеспечиваемая метаболитами.
- б) регуляция, обеспечиваемая клетками крови.
- в) регуляция, обеспечиваемая биологически активными веществами.
- г) регуляция, обеспечиваемая гормонами.
- д) регуляция, обеспечиваемая нервной системой.

3. Что понимают под рецептивным полем рефлекса?

- а) совокупность нервных клеток, принимающих участие в обеспечении рефлекторной реакции.
- б) совокупность нервных клеток, обеспечивающих передачу импульса в нервный центр.
- в) совокупность рецепторов рабочего органа.
- г) совокупность рецепторов, раздражение которых вызывает определенный рефлекс.
- д) совокупность рецепторов нервного центра определенного рефлекса.

4. Где располагается центральное звено рефлекторной дуги?

- а) в спинном мозге.
- б) в стволе головного мозга.
- в) в периферических ганглиях.
- г) в коре головного мозга.
- д) все перечисленное верно.

5. Как изменяется мембранный потенциал (потенциал покоя) при деполяризации мембраны клетки?

- а) уменьшается.
- б) увеличивается.
- в) не изменяется.
- г) становится равным нулю.
- д) все перечисленное неверно.

6. Что называется критическим уровнем деполяризации?
- а) такая степень деполяризации поверхностной мембраны клетки, при которой разность потенциалов между наружной и внутренней поверхностью мембраны равна нулю.
  - б) такая степень деполяризации мембраны, при которой открываются медленные натриевые каналы.
  - в) такая степень деполяризации ткани, при которой возникает локальный ответ.
  - г) такая степень деполяризации мембраны, при которой наружная поверхность мембраны становится отрицательно заряженной по отношению к внутренней.
  - д) все перечисленное неверно.
7. Как объяснить зависимость амплитуды локального ответа от силы действующего раздражителя?
- а) с увеличением силы действующего раздражителя уменьшается проницаемость мембраны для ионов натрия.
  - б) с увеличением силы раздражителя увеличивается проницаемость мембраны для ионов калия.
  - в) с увеличением силы раздражителя открывается большее количество медленных натриевых каналов.
  - г) с увеличением силы раздражителя замедляется работа  $\text{Na}^+$  -  $\text{K}^+$  - насоса.
  - д) все перечисленное неверно.
8. Как изменится возбудимость ткани в фазу деполяризации потенциала действия?
- а) повысится.
  - б) понизится.
  - в) останется без изменения.
  - г) будет равна нулю.
  - д) все перечисленное неверно.
9. Дыхание - сложный физиологический процесс, включающий:
- а) внешнее дыхание
  - б) газообмен в легких
  - в) транспорт газов кровью
  - г) газообмен в тканях и тканевое дыхание
  - д) все выше перечисленное верно
10. Среднее число дыхательных движений у взрослого человека в нормальных условиях составляет...
- а) норма не установлена
  - б) 14-18 в 1 мин.
  - в) 20-25 в 1 мин.
  - г) 30-35 в 1 мин.
  - д) 60-80 в 1 мин.

2. **Собеседование** - средство контроля, организованное как специальная беседа с обучающимся на темы, связанные с изучаемой (проработанной) темой и служащая для оценки степени навыка формируемой компетенции, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме, умение анализировать и обобщать материал.

Критерии оценки собеседования для заочной формы обучения:

- ✓ продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию;
- ✓ продемонстрирована способность синтезировать новую информацию;

- ✓ сделаны обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;
- ✓ установлены причинно-следственные связи, выявлены закономерности;
- ✓ «зачтено», если задание выполнено полностью или с незначительными погрешностями;
- ✓ «не зачтено», если обнаруживает знание и понимание большей части задания

*Перечень тем для собеседования по учебному курсу:*

1. «Физиологические системы организма человека.
  2. Физиологические особенности костно-мышечной системы человека. Нарушения функций. Меры профилактики.
  3. Физиологические особенности слухового анализатора человека. Нарушение функции. Меры профилактики.
  4. Физиологические особенности зрительного анализатора. Нарушение функции. Меры профилактики.
  5. Физиологические особенности зрительного анализатора. Нарушение функции. Меры профилактики.
  6. Физиологические особенности системы кровообращения человека. Нарушения функций. Меры профилактики.
  7. Физиологические особенности системы дыхания человека. Нарушения функций. Меры профилактики.
  8. Сенсорные системы организма человека. Особенности профилактики функциональных нарушений.
  9. Обмен веществ и энергии организма человека.
  10. Физиологические особенности психической деятельности человека (эмоций, памяти, внимания), виды нарушений функций, меры профилактики.
  11. Физиологические особенности биоритмов организма человека, виды нарушений, меры профилактики.
  12. Основы физиологии труда. Меры профилактики утомления.
  13. Физиологические особенности оптимизации режима труда и отдыха. Знание и соблюдение норм здорового образа жизни
  14. Цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
  15. Пропаганда цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
  16. Механизмы воздействия опасностей на человека
  17. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ
  18. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма энергетического воздействия
  19. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма комбинированного действия вредных факторов
- 3. Контрольная работа** – подготовленный студентом заочного отделения самостоятельно сделанный отчет по представлению полученных результатов решения определенной проблемы.

**Критерии и методика оценивания:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме и изложена грамотным языком в определенной логической последовательности с точным использованием специализированной терминологии; показано уверенное владение нормативной базой;



- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена неполно, не показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Перечень тем контрольных работ по учебному курсу:*

1. Легочное кровообращение
2. Кровоснабжение головного мозга
3. Коронарное кровообращение
4. Кровоснабжение желудочно-кишечного тракта
5. Почечное кровообращение
6. Кровоснабжение матки и плода
7. Кожное кровообращение
8. Кровообращение в условиях высокогорной гипоксии
9. Кровообращение в условиях аридной зоны
10. Кровообращение при действии низких температур
11. Ишемическая болезнь сердца
12. Гипертензия
13. Атеросклероз
14. Кровообращение в условиях невесомости
15. Реакции сердечно-сосудистой системы на постоянную физическую нагрузку
16. Хроническая застойная сердечная недостаточность
17. Гемодинамический шок
18. Кровообращение в скелетной мышце
19. Введение в курс нормальной физиологии. Рост и развитие организма. Принципы функционирования организма
20. Понятие дыхания. Значение дыхания. Недыхательные функции аппарата дыхания.
21. Газообмен между атмосферой и легкими.
22. Газообмен между легкими и кровью.
23. Транспорт газов кровью.
24. Обмен газов в тканях.
25. Рецепторный и эффекторный аппараты системы дыхания.
26. Саморегуляция дыхания (смена вдоха на выдох и выдоха на вдох).
27. Дыхательный центр.
28. Особенности дыхания при мышечной работе, в гиперкапнических и гипоксических условиях.
29. Значение пищеварения. Виды пищеварения.
30. Нейрогуморальная регуляция физиологических функций. Организм как единое целое
31. Роль эндокринной системы в регуляции физиологических функций
32. Системные механизмы гомеостаза: кровообращение, дыхание
33. Жидкие среды организма, их функциональное значение
34. Обмен веществ и энергии. Физиология пищеварительной и выделительной систем
35. Терморегуляция организма
36. Сенсорные системы организма
37. Реакция крови. Роль буферных систем в поддержании рН крови.
38. Напряжение газов в крови и тканях. Транспорт кислорода и углекислого газа.
39. Механизм дыхательных движений.
40. Вдыхаемый, выдыхаемый и альвеолярный воздух, его состав и объем.
41. Дыхательный центр. Ритмическая деятельность дыхательного центра. Рефлекторная регуляция дыхания.
42. Гуморальные механизмы регуляции дыхания.
43. Строение и функции сердечно-сосудистой системы.
44. Основные физиологические свойства сердечной мышцы.
45. Автоматизм сокращений сердца и его природа.

#### 46. Проводящая система сердца.

### Экзаменационные билеты

#### Вопросы к экзамену

1. Предмет физиологии. Значение физиологии и ее связь с др. науками.
2. Обмен белков, обмен липидов, обмен углеводов.
3. Типы мышц. Особенности их строения и функции. Режимы сокращения мышцы.
4. Методы физиологических исследований.
5. Обмен минеральных солей, воды,
6. Основные свойства мышечного волокна.
7. История развития физиологии.
8. Витамины и их физиологическое значение.
9. Работа и сила мышцы. Зависимость работы от нагрузки.
10. Понятие организма и регуляции его функций
11. Превращение энергии и обмен веществ в целом.
12. Микроструктура мышечного волокна. Механизм мышечного сокращения.
13. Понятие системы крови и ее значение.
14. Основной обмен и его определение, обмен энергии при различных видах трудовой деятельности.
15. Утомление мышцы. Рабочая гипертрофия и атрофия мышц.
16. Состав крови, ее количество и физико-химические свойства.
17. Терморегуляция, основные механизмы терморегуляции.
18. Основное значение нервной системы.
19. Плазма крови, ее состав, свойства и функции.
20. Значение выделения. Основные органы, выполняющие выделительную функцию.
21. Принцип строения центральной нервной системы.
22. Эритроциты. Структура, функции. Гемоглобин.
23. Функции почек. Нефрон как морфо-функциональная единица почек.
24. Нейрон как структурная единица нервной системы. Виды нейронов.
25. Лейкоциты. Структура, функции. Классификация лейкоцитов.
26. Механизм мочеобразования.
27. Рефлекс. Виды рефлекса. Рефлекторная дуга. Координация рефлексов.
28. Тромбоциты. Структура функции. Свертывающая и противосвертывающая системы крови.
29. Количество, состав и свойства мочи.
30. Торможение в ЦНС. Виды торможения.
31. Группы крови, совместимость групп крови.
32. Понятие о гуморальной регуляции.
33. Взаимодействие возбуждения и торможения в ЦНС (иррадиация, концентрация и взаимная индукция процессов возбуждения и торможения).
34. Защитные свойства крови. Иммунитет.
35. Свойства и типы действия гормонов
36. Вегетативная нервная система. Особенности строения и функционирования.
37. Современное представление о кроветворении и его регуляции.
38. Гипоталамо-гипофизарное взаимодействие.
39. Понятие нервного центра. Основные свойства нервных центров.
40. Кроветворение. Регуляция кроветворения.
41. Функции надпочечников.
42. Строение и функции спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга.
43. Функциональные классификации системы кровообращения.
44. Функции щитовидной железы.
45. Строение и функции продолговатого мозга.
46. Методы изучения сердечной деятельности.

47. Функции околощитовидных желез.
48. Строение и функции среднего мозга.
49. Регуляция работы сердца (интра- и экстракардиальная).
50. Функции эпифиза.
51. Строение и функции промежуточного мозга.
52. Основные принципы системной гемодинамики.
53. Функции поджелудочной железы.
54. Строение и функции мозжечка.
55. Артериальное давление крови, артериальный пульс, скорость тока крови в артериях, капиллярах и венах.
56. Функции половых желез.
57. Строение и функции базальных ядер. Их функции.
58. Понятие дыхания. Значение дыхания. Недыхательные функции аппарата дыхания.
59. Определение понятий: возбудимость, раздражимость, возбуждение, раздражение. Классификация раздражителей.
60. Кора больших полушарий. Структура и функции.
61. Газообмен между атмосферой и легкими.
62. Значение возбудительного и тормозного процессов.
63. Значение работ И.М.Сеченова и И.П.Павлова в создании учения о ВНД.
64. Газообмен между легкими и кровью.
65. Биоэлектрические явления в нервах и мышцах. История открытия «животного» электричества, 1 и 2 опыты Гальвани, опыт вторичного сокращения Матеучи.
66. Характеристика безусловных рефлексов. Инстинкты, их значение.
67. Транспорт газов кровью.
68. Значение изучения биопотенциалов.
69. Характеристика условных рефлексов. Условия образования условных рефлексов.
70. Обмен газов в тканях.
71. Учение Введенского о парабиозе. Фазы парабиотического процесса.
72. Классификация условных рефлексов.
73. Рецепторный и эффекторный аппараты системы дыхания.
74. Физиологическая природа торможения. Виды торможения (пресинаптическое, постсинаптическое).
75. Механизмы замыкания временной связи.
76. Саморегуляция дыхания (смена вдоха на выдох и выдоха на вдох).
77. Местное и распространяющееся возбуждение (особенности).
78. Безусловное и запредельное торможение.
79. Дыхательный центр.
80. Основные свойства нервных волокон. Структура нервного волокна.
81. Условное торможение.
82. Особенности дыхания при мышечной работе, в гиперкапнических и гипоксических условиях.
83. Типы нервных волокон. Скорость проведения возбуждения.
84. Типы высшей нервной деятельности. Способы определения типов ВНД.
85. Значение пищеварения. Виды пищеварения.
86. Законы проведения возбуждения по нервному волокну.
87. Функциональные нарушения ВНД.
88. Основные функции системы пищеварения. Методики их изучения.
89. Механизм распространения возбуждения по мякотным и безмякотным волокнам.
90. Взаимодействие процессов возбуждения и торможения.
91. Пищеварение в пищеварительной системе
92. Понятие синапсов. Их классификация, свойства.
93. Особенности ВНД человека. 1 и 2 сигнальные системы.
94. Пищеварительная функция печени и поджелудочной железы.
95. Механизм передачи возбуждения (ПД) через нервно-мышечный синапс.
96. Понятие анализатора. Общая структура анализатора.

97. Значение обмена веществ и энергии.
98. Терморегуляция, основные механизмы терморегуляции.
99. Классификация рецепторов.
100. Общий и промежуточный обмен веществ.
101. Классификация условных рефлексов.
102. Основные свойства рецепторов.
103. Знание и соблюдение норм здорового образа жизни
104. Цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
105. Пропаганда цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
106. Механизмы воздействия опасностей на человека
107. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ
108. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма энергетического воздействия
109. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма комбинированного действия вредных факторов

Структура экзаменационного билета.

Экзаменационный билет включает в себя три теоретических вопроса.

1. Теоретический вопрос.
2. Теоретический вопрос.
3. Теоретический вопрос.

Образец экзаменационного билета

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Институт истории и государственного управления

---

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Дисциплина «Физиология человека»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Предмет физиологии. Значение физиологии и ее связь с др. науками.
2. Обмен белков, обмен липидов, обмен углеводов.
3. Типы мышц. Особенности их строения и функции. Режимы сокращения мышцы.

Зав. кафедрой экономико-  
правового обеспечения безопасности



Ф.Х. Галиев

2018-2019 уч. год Кафедра ЭПОБ

Критерии и методика оценивания для заочной формы обучения:

- «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания

при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.;

- «хорошо» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.;

- «удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.;

- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

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

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

#### **Основная литература:**

1. Тарасова, О.Л. Физиология центральной нервной системы : учебное пособие / О.Л. Тарасова. - Кемерово, 2009. - 99 с. - ISBN 978-5-8353-0961-0 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232749>

2. Кувшинов, Ю.А. Физиология человека и здорового образа жизни : учебное пособие / Ю.А. Кувшинов. - Кемерово, 2013. - 183 с. - ISBN 978-5-8154-0275-1 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275372>

3. Рубанович, В.Б. Физиология человека и здорового образа жизни : учебное пособие / В.Б. Рубанович, Р.И. Айзман, М.А. Суботялов. - 2-е изд., стер. - Новосибирск, 2010. - 224 с. : ил., табл., схем. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-379-01630-2 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57603>

#### **Дополнительная литература:**

1. Степанова, С.В. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания : учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. - Казань, 2009. - 217 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-0626-4 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259085>

2. Чиркова, Е.Н. Физиология человека и животных : учебное пособие / Е.Н. Чиркова, С.М. Завалева, Н.Н. Садыкова. - Оренбург, 2017. - 117 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1743-2 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481733>

3. Никифорова, О.А. Анатомия, физиология и патология сенсорных систем : учебное пособие / О.А. Никифорова, - Кемерово, 2012. - 99 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-8353-1231-3 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232387>

4. Бутова, О.А. Клиническая физиология : учебное пособие : в 2 ч. / О.А. Бутова. - Ставрополь, 2015. - Ч. 2. - 292 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457884>

### **5.2. 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/catalog/>
5. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.
6. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.

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

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус), аудитория № 302 (биологический факультет).</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> № 302 (биологический факультет).</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал 402 (гуманитарный корпус), аудитория № 613 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>6. помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> аудитория № 300 (биологический факультет)</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p>	<p align="center"><b>Аудитория 607</b></p> <p>Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия.</p> <p align="center"><b>Аудитория № 302</b></p> <p>Учебная мебель, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQMP515, Ноутбук Lenovo 550.</p> <p align="center"><b>Читальный зал 402</b></p> <p>Учебная мебель, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p> <p align="center"><b>Аудитория № 613</b></p> <p>Учебная мебель, доска, моноблок стационарный – 15 шт.</p> <p align="center"><b>Аудитория № 300</b></p> <p>Шумомер МЕГЕОН 92130 4шт., Люксметр SEMDT-13005шт., Дозиметр-радиометр МКС-05 Терра-П бытовая 1шт., Измеритель уровня электромагнитного фона АТТ-2592 1шт., Индикатор радиоактивности Radex5шт., Тренажер сердечно-легочной реанимации Т2"Максим III"72*37*28/8 кг 1 шт., полотна противопожарные 6 шт.</p> <p>Мультимедиа-проектор, экран настенный, ноутбук, медицинские жгуты и шины 10шт., противогазы 6 шт., костюмы химической защиты ОЗК и Л1, Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) 1 шт.</p> <p align="center"><b>Программное обеспечение</b></p> <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.</p>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Физиология человека» на 3,4 семестр  
заочная  
форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4 / 144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	9,7
лекций	4
практических/ семинарских	4
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	126,5
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	7,8

Форма контроля:

экзамен 4 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	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в физиологию. Регуляция физиологических функций.	2			32	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Тестирование, собеседование, контрольная работа
2.	Физиология внутренних органов и систем человека.		2		30	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Тестирование, собеседование, контрольная работа
3.	Энергетический и тепловой баланс организма.		2		32	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Тестирование, собеседование, контрольная работа
4.	Организм человека во взаимосвязи с окружающей средой.	2			32,5	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Тестирование, собеседование, контрольная работа
	<b>Всего часов:</b>	4	4		126,5			



