


ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Утверждено:  
на заседании кафедры  
протокол №6 от «25» января 2022 г.

Согласовано:  
Председатель УМК института

И.о. зав. кафедрой  Э.В. Дубинина

 Р.А. Гильмутдинова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Физиология человека

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

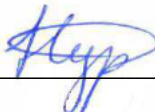
**программа бакалавриата**

Направление подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки  
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация  
бакалавр

Разработчик (составитель)  
Доцент, к.т.н.

 /Нурутдинов А.А.

Для приема: 2022

Уфа 2022 г.

Составитель / составители: Нурутдинов А.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экономико-правового обеспечения безопасности, протокол от «25» января 2022 г. № 6

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/

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 установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	4
4. Фонд оценочных средств по дисциплине .....	4
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 .....	4
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 .....	5
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	16
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	16
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины .....	17
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	17

## 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
	ПК-2. Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации	ПК 2.1. Знать: основы функционирования системы управления охраной труда в организации	Знать: основы функционирования системы управления охраной труда в организации
	ПК-2. Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации	ПК 2.2. Уметь: обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации	Уметь: обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации
	ПК-2. Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации	ПК 2.3. Владеть: навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда в организации	Владеть: навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда в организации

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

Дисциплина «Физиология человека» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре в очной форме обучения; на 1 курсе в 1, 2 семестрах в заочной форме обучения.

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

## 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 и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

ПК-2. Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации

Код и наименование	Результаты обучения по	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4 («Хорошо»)	5

<b>индикатора достижения компетенции</b>	<b>дисциплине</b>	<b>(«Не удовлетворительно»)</b>	<b>(«Удовлетворительно»)</b>		<b>(«Отлично»)</b>
ПК 2.1. Знать: основы функционирования системы управления охраной труда в организации	Знать: основы функционирования системы управления охраной труда в организации	не знает основы функционирования системы управления охраной труда в организации	знает основы функционирования системы управления охраной труда в организации, но допускает грубые ошибки	знает основы функционирования системы управления охраной труда в организации, но допускает незначительные ошибки	знает основы функционирования системы управления охраной труда в организации
ПК 2.2. Уметь: обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации	Уметь: обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации	не умеет обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации	умеет обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации, но допускает грубые ошибки	умеет обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации, но допускает незначительные ошибки	умеет обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации
ПК 2.3. Владеть: навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда в организации	Владеть: навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда в организации	не владеет навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда в организации	владеет навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда в организации, но допускает грубые ошибки	владеет навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда в организации, но допускает незначительные ошибки	владеет навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда в организации

**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**

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>	<b>Оценочные средства</b>
ПК 2.1. Знать: основы функционирования системы управления охраной труда в организации	Знать: основы функционирования системы управления охраной труда в организации	Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа
ПК 2.2. Уметь: обеспечивать функционирование системы	Уметь: обеспечивать функционирование системы	Доклад,

управления охраной труда в организации	управления охраной труда в организации	тестирование, собеседование, контрольная работа
ПК 2.3. Владеть: навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда в организации	Владеть: навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда в организации	Доклад, тестирование, собеседование, контрольная работа

**Рейтинг – план дисциплины**  
Физиология человека

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность  
курс 1, семестр 2

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1</b>				
<b>Текущий контроль</b>				<b>20</b>
1. Тестирование	1	20	0	20
<b>Рубежный контроль</b>				<b>15</b>
1. Собеседование	2	5	0	10
2. Доклад	5	1	0	5
<b>Всего</b>			<b>0</b>	<b>35</b>
<b>Модуль 2</b>				
<b>Текущий контроль</b>				<b>20</b>
1. Тестирование	1	20	0	20
<b>Рубежный контроль</b>				<b>15</b>
1. Собеседование	2	5	0	10
2. Доклад	5	1	0	5
<b>Всего</b>			<b>0</b>	<b>35</b>
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Публикация статей	5	1	1	5
2. Участие в конференции	5	1	1	5
<b>Всего</b>				<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			-6	0
2. Посещение лабораторных занятий			-10	0
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Экзамен	10	3	0	<b>30</b>

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

Критерии и методика оценивания для очной формы обучения:

Один тестовый вопрос.

- 1 балл выставляется студенту, если ответ правильный;

- 0 баллов выставляется студенту, если ответ неправильный.

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  $\text{Na}^+$ -К<sup>+</sup>-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. Доклад** – подготовленный студентом самостоятельно сделанный отчет по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы. Данное задание частично регламентированное, имеющее нестандартное подачу материала и позволяющее диагностировать у студентов умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

При оценке доклада использована любая совокупность из следующих критериев:

- ✓ соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- ✓ проблемность / актуальность;
- ✓ новизна / оригинальность полученных результатов;
- ✓ глубина / полнота рассмотрения темы;
- ✓ доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;



- ✓ логичность / структурированность / целостность выступления;
- ✓ речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- ✓ используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- ✓ наглядность / презентабельность (если требуется);
- ✓ самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Если доклад сводится к краткому сообщению (10 минут), может сопровождаться презентацией (10-15 слайдов) и не может дать полного представления о проведенной работе, то необходимо оценивать ответы на вопросы и, если есть, отчет/пояснительную записку.

#### Критерии оценки для очной формы обучения

Предлагаемое количество тем	
Критерии оценки: - соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; - показал понимание темы, умение критического анализа информации; - продемонстрировал знание методов изучения и умение их применять; - обобщил информацию с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д.; - сформулировал аргументированные выводы; - оригинальность при подготовке презентации;	маж 5 баллов
«отлично», если задание выполнено полностью	5 баллов
«хорошо», если задание выполнено с незначительными погрешностями	4 баллов
«удовлетворительно», если задание выполнено с погрешностями	3 баллов
обнаружено знание и понимание большей части задания	2 баллов
задание выполнено неполностью	1 баллов
задание не выполнено	0 баллов

#### *Перечень тем докладов по учебному курсу:*

1. «История переливания крови»,
2. «Занимательно о группах крови»,
3. «Резус-конфликт при беременности»
4. «Утомление мышц»
5. «Профилактика мышечного утомления»
6. «Правильное питание в жизни человека»,
7. «Оздоровительные советы по питанию»,
8. «Искусственная почка»,
9. «Пересадка почки»,
10. «Нарушение менструального цикла»,
11. «Внематочная беременность»,
12. «Сахарный диабет»,
13. «Эндемический зоб»,
14. «Несахарный диабет»,
15. «Базедова болезнь»,
16. «Акромегалия»,
17. «Гигантизм и карликовость»,

18. «Аддисонова болезнь»,
19. «Пересадка сердца»,
20. «Искусственные клапаны»,
21. «Шунтирование коронарных артерий»,
22. «Пороки сердца»,
23. «Учение об иммунитете»,
24. «Заболевания лимфатической системы»,
25. «Функции коры больших полушарий»,
26. «Функции базальных ядер»,
27. «Сон и сновидения»,
28. «Гипноз»,
29. «Сигнальные системы»,
30. «Эмоции»,
31. «Память».
32. «Близорукость и её профилактика»,
33. «Астигматизм»,
34. «Дальнозоркость».
35. Знание и соблюдение норм здорового образа жизни
36. Цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
37. Пропаганда цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
38. Механизмы воздействия опасностей на человека
39. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ
40. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма энергетического воздействия
41. Характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма комбинированного действия вредных факторов

3. **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 очной 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.
- ✓ 2 балл, если задание выполнено полностью
- ✓ 1 балл, если задание выполнено с незначительными погрешностями
- ✓ 0 баллов, если обнаруживает знание и понимание большей части задания

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

**4. 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.

### 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 возбуждательного 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 парабииозе. Фазы парабииотического 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



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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.

И.о. зав. кафедрой  
экономико-правового обеспечения безопасности

Э.В.Дубинина

Критерии и методика оценивания (в баллах):

- 25-30 баллов 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;

- 17-24 баллов 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;

- 10-16 баллов 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;

- 1-10 баллов 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.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

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. Завалеева, 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/catalogi/>
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>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<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 № 404 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p>	<p><b>Аудитория 607</b> Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия.</p> <p><b>Аудитория № 404</b> Учебная мебель, компьютеры-14 штук.</p> <p><b>Читальный зал 402</b> Учебная мебель, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p> <p><b>Аудитория № 613</b> Учебная мебель, доска, моноблок стационарный</p>

<p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</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 523 (гуманитарный корпус).</p>		<p>– 15 шт.</p> <p><b>Аудитория № 523</b></p> <p>Стол, стул, шкаф-стеллаж, мобильное мультимедийное оборудование – проектор, ноутбук, экран переносной.</p> <p><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>
---	--	--

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

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Физиология человека» на 2 семестр

очная

форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4 / 144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	33,2
лекций	16
практических/ семинарских	16
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	38,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	72

Форма контроля:

экзамен 2 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
Модуль 1								
1.	Введение в физиологию. Регуляция физиологических функций.	4	4		10	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Доклад, тестирование, собеседование
2.	Физиология внутренних органов и систем человека.	4	4		10	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Доклад, тестирование, собеседование
Модуль 2								
3.	Энергетический и тепловой баланс организма.	4	4		10	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Доклад, тестирование, собеседование
4.	Организм человека во взаимосвязи с окружающей средой.	4	4		8,8	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и	Доклад, тестирование, собеседование

							дополнительной литературы	
	<b>Всего часов:</b>	16	16		38,8			

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

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Физиология человека» на 2 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:	21,7
лекций	10
практических/ семинарских	10
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)	113,3
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	9

Форма контроля:

экзамен 2 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.	4			30	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	10		30	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			23,3	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Тестирование, собеседование, контрольная работа

	<b>Всего часов:</b>	10	10		113,3			
--	---------------------	----	----	--	-------	--	--	--



