

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины**

Физиология человека

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По специальности**

20.05.01 «Пожарная безопасность»

*(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС)*

**Кафедра**

«Пожарная безопасность»

Квалификация (степень) выпускника *специалист*

Астрахань - 2016

**Разработчик:**

доцент, к.б.н., кафедры

(занимаемая должность,  
учёная степень, учёное звание)

  
(подпись)

/А.К. Андреева/

И.О.Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Пожарная безопасность» протокол № 10 от 25.04.2016г.

Заведующий кафедрой  А.С. Реснянская/

(подпись)

И.О.Ф.

**Согласовано:**

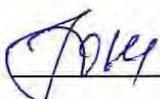
Председатель УМС «Пожарная безопасность»

 А.С. Реснянская

(подпись)

И. О. Ф

Начальник УМУ

 И.О.Ф.

(подпись)

И. О. Ф

Специалист УМУ

 И.О.Ф.

(подпись)

И. О. Ф

Начальник УИТ

 И.О.Ф.

(подпись)

И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой

 И.О.Ф.

(подпись)

И. О. Ф

## Содержание:

	<b>Стр.</b>
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП специалитета	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3. Содержание практических занятий	7
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ	8
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	8
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
7. Образовательные технологии	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения.	11
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	11
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью освоения дисциплины** «Физиология человека» является формирование знаний об анатомии и физиологии человека, необходимых при оказании первой помощи и планировании средств защиты человека в условиях чрезвычайных ситуаций.

**Задачами дисциплины являются:**

- формирование целостного представления о физиологии человека;
- изучение основных, фундаментальных понятий физиологии человека;
- обеспечение студентов аппаратом анализа данных по физиологии человека и ее отклонении от нормальных значений;
- выработка умений самостоятельно принимать решения об оказании первой помощи, основываясь на имеющихся знаниях об особенностях физиологии человека.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК – 9 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

ПК – 41 - способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

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

**знать:**

- особенности строения тела человека и факторы, влияющие на его состояние в чрезвычайных ситуациях (ОК-9);
- основные методы анализа данных, в том числе и связанных с исследованием состояния человека (ПК-41).

**уметь:**

- применять приемы оказания первой помощи с учетом физиологии человека (ОК-9);
- проводить эксперименты по анализу состояния человека (ПК-41).

**владеть:**

- первичными навыками оказания первой помощи человеку (ОК-9);
- навыками проведения экспериментом для первичной оценки и анализа состояния здоровья человека (ПК-41).

### 3. Место дисциплины в структуре ООП специалитета

Дисциплина Б1.В.03 «Физиология человека» реализуется в рамках блока «Дисциплины» вариативной части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Биология, изученные ранее в средней школе.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр – 4 з.е.; всего - 4 з.е.	1 семестр – 4 з.е. всего - 4 з.е.

<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>		
Лекции (Л)	1 семестр – 36 часов; <b>Всего - 36 часов</b>	1 семестр – 6 часов; <b>Всего - 6 часов</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	1 семестр – 18 часов; <b>Всего - 18 часов</b>	1 семестр – 4 часа; <b>Всего - 4 часа</b>
Практические занятия (ПЗ)	1 семестр – 36 часов; <b>Всего - 18 часов</b>	1 семестр – 4 часа; <b>Всего - 4 часа</b>
Самостоятельная работа студента (СРС)	1 семестр – 54 часа; <b>Всего - 54 часа</b>	1 семестр – 130 часов; <b>Всего - 130 часов.</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	семестр – 1
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	семестр – 1	семестр – 1
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачёт с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

**5.Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины. <i>(по семестрам)</i>	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по ви- дам учебной работы				СРС	Форма промежу- точной аттестации и текущего кон- троля
				контактная					
				Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	12	
1.	Введение в курс физиологии. Организм человека как биоло- гическая система.	72	1	18	9	18	27	Экзамен	
2.	Физиологические особенности внутренних органов человека.	72	1	18	9	18	27		
<b>Итого:</b>		144		36	18	36	54		

**5.1.2. Заочная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины. <i>(по семестрам)</i>	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по ви- дам учебной работы				СРС	Форма промежу- точной аттестации и текущего кон- троля
				контактная					
				Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	12	
1.	Введение в курс физиологии. Организм человека как биоло- гическая система.	36	1	4	-	2	30	Контрольная работа Экзамен	
2.	Физиологические особенности внутренних органов человека.	108	1	2	4	2	100		
<b>Итого:</b>		144		6	4	4	130		

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Введение в курс физиологии. Организм человека как биологическая система.	Предмет и задачи физиологии. История развития физиологии, как науки, основные этапы развития физиологии. Основные физиологические свойства возбудимых тканей. Понятие о состоянии относительного физиологического покоя и активности. Формы активного состояния возбудимых тканей. Виды возбуждения. Законы взаимодействия раздражителя с возбудимой тканью. Клетка: строение и химический состав клетки, основные структурно-функциональные компоненты. Функции клетки рецепторная, энергетическая, биосинтетическая, функции внутриклеточного переваривания, детоксикационная функция, специализированная функция. Жизненный цикл клетки. Понятие о физиологических системах, целостности организма
2.	Физиологические особенности внутренних органов человека.	Физиология возбудимых тканей. Физиология желез внутренней секреции. Физиология крови, кровообращение. Физиология сердечно - сосудистой системы. Физиология дыхания. Физиология пищеварения. Физиология обмена веществ и энергии. Питание. Физиология выделения. Физиология анализаторов. Физиология высшей нервной деятельности. Физиологическая адаптация. Общая физиология центральной нервной системы. Интегративная физиология

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Физиологические особенности внутренних органов человека.	Знакомство с правилами работы в лаборатории. Электромиография. Исследование максимального мышечного усилия и силовой выносливости. Исследование рефлекторных реакций человека. Оценка состояния центров автономной нервной системы. Влияние тепловых процедур на активность мозгового вещества надпочечников. Электрокардиография. Спирометрия у человека. Исследование потоотделения у человека.

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3

1.	Введение в курс физиологии. Организм человека как биологическая система.	Отработка приемов оказания первой помощи с учетом физиологии человека. Использовать знания по анатомии и физиологии для обследования человека, постановки предварительного диагноза.
2.	Физиологические особенности внутренних органов человека.	Проводить эксперименты по анализу состояния человека. Отработка реанимационных мероприятий по оказанию ПМП на работе-тренажере «Максим». Применять знания о строениях человеческого тела и функциональных системах человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой.

#### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Введение в курс физиологии. Организм человека как биологическая система.	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к экзамену.	[2] - [5]
2.	Физиологические особенности внутренних органов человека.	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к экзамену.	[1] - [5]

##### Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Введение в курс физиологии. Организм человека как биологическая система.	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к экзамену.	[2] - [5]
2.	Физиологические особенности внутренних органов человека.	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к экзамену.	[1] - [5]

#### 5.2.5. Темы контрольных работ

1. Физиологические особенности внутренних органов человека.

#### 5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

#### 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Практические занятия — занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях с применением различных образовательных технологий. В итоге у каждого обучающегося должен быть выработан определенный профессиональный подход к решению каждой задачи и интуиция. На практических занятиях обучающиеся систематизируют, закрепляют и углубляют знания теоретического характера; учатся приемам решения практических задач, овладевают навыками и умениями выполнения расчетов, графических и других видов заданий; работают с книгой, служебной документацией и схемами, пользуются справочной и научной литературой; формируют умение учиться самостоятельно.
Лабораторные занятия	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачету, экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Физиология человека».

### Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Физиология человека» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Физиология человека» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторные занятия – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

## **Интерактивные технологии**

По дисциплине «*Физиология человека*» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний студентов и разбор сделанных ошибок.

По дисциплине «*Физиология человека*» лабораторные и практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Ролевые игры – совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

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

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

а) основная учебная литература:

#### **а) основная учебная литература:**

1. Ситуационные задачи и упражнения по физиологии человека [Электронный ресурс] : учебное пособие /. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015. — 78 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40704.html>

2. Максимова Н.Е. Физиология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Е. Максимова, Н.Н. Мочульская, В.В. Емельянов. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2013. — 156 с. — 978-5-7996-0912-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68501.htm>

3. Солодков, А.С. Физиология человека: общая, спортивная, возрастная : учебник для высших учебных заведений физической культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - 7-е изд. - Москва : Спорт, 2017. - 621 с. : ил. - ISBN 978-5-906839-86-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461361> (17.04.2018).

#### **б) дополнительная учебная литература:**

4. Бельченко Л.А. Физиология человека. Организм как целое [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / Л.А. Бельченко, В.А. Лавриненко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 232 с. — 978-5-379-02017-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65293.html>

5. Удальцов Е.А. Основы анатомии и физиологии человека [Электронный ресурс]: практикум / Е.А. Удальцов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 144 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55488.html>

6. Сапего, А.В. Практикум по физиологии человека: учебное пособие / А.В. Сапего. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 84 с. - ISBN 978-5-8353-1317-4; Тоже [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232472> (15.02.2018).

**в) перечень учебно-методического обеспечения:**

7. Реснянская А.С. Методические указания по дисциплине «Физиология человека» для студентов специальности «Пожарная безопасность» очной и заочной форм обучения Астрахань. АГАСУ. 2017 г. – 64 с.

8. Реснянская А.С. Лабораторный практикум по дисциплине «Физиология человека» для студентов специальности «Пожарная безопасность» очной и заочной форм обучения Астрахань. АГАСУ. 2017 г. – 30 с.

**8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

- Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
- Office Pro+ Dev SL A Each Academic;
- Справочная Правовая Система КонсультантПлюс;
- ApacheOpenOffice;
- 7-Zip;
- AdobeAcrobatReader DC;
- InternetExplorer;
- GoogleChrome;
- MozillaFirefox;
- VLC media player;
- Dr.Web Desktop Security Suite.

**8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

Электронная информационно – образовательная среда Университета, включает в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>);  
Системы интернет-тестирования:
2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно- аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).  
Электронно-библиотечные системы:
3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» <https://biblioclub.ru/>);  
Электронные базы данных:
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)  
Электронные справочные системы
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3

1	<p>Аудитория для лекционных занятий (414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №303, 304, учебный корпус №6) (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б литер Е, ауд. №203, 208, 209, учебный корпус № 10)</p>	<p><b>№303, 304, учебный корпус № 6</b> <b>№203, 208, 209, учебный корпус №10</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект</p>
2	<p>Аудитория для практических занятий (414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №303, 304, учебный корпус №6) (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 а литер Б, ауд. №405, учебный корпус №9) (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б литер Е, ауд. №203, учебный корпус №10)</p>	<p><b>№303, 304, учебный корпус №6</b> <b>№405, учебный корпус №9</b> <b>№203, учебный корпус №10</b>  Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект</p>
3	<p>Аудитория для лабораторных занятий (414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №303, учебный корпус № 6) (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18б литер Е, ауд. №203, учебный корпус № 10)</p>	<p><b>№303, учебный корпус №6</b> <b>№203, учебный корпус №10</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект</p>
4	<p>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б литер Е, ауд. №203, 209, учебный корпус № 10)</p>	<p><b>№203, 209, учебный корпус №10</b> Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект</p>
4	<p>Аудитории для самостоятельной работы  (414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, аудитории №104, 207, 209, 211, 309, главный учебный корпус)  (414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. № 209, 302, учебный корпус № 6)</p>	<p><b>№104 , главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 5 шт. <b>№207, 209, 211, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект <b>№309, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. МФУ – 2 шт. <b>№209, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели</p>

		Компьютеры – 9 шт.
		<b>№302, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -14 шт. Мобильный портативный лингафонный кабинет «Диалог-М»
5	Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования  (414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, аудитории №8, С3а, главный учебный корпус) 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. № 106, 208а, С3а, учебный корпус №6) (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 а, литер Б, ауд.№501а, учебный корпус № 9) (414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18 б Литер Е, аудитории №112а, 201а, учебный корпус №10)	<b>№8, главный учебный корпус</b> Комплект мебели Расходные материалы для профилактического обслуживания учебного оборудования, вычислительная и орг. техника на хранении <b>Спортивный зал «а», главный учебный корпус</b> Комплект мебели, спортивный инвентарь <b>№13а, учебный корпус №1</b> Комплект мебели, образцы, сменные детали, расходные материалы <b>№106, учебный корпус №6</b> Комплект мебели Инструменты для профилактического обслуживания учебного оборудования <b>№208а, учебный корпус №6</b> Комплект мебели Материалы для обслуживания лабораторного оборудования. <b>Спортивный зал «а», учебный корпус №6</b> Комплект мебели, спортивный инвентарь <b>№501а, учебный корпус №9</b> Комплект мебели, инструменты, расходные материалы <b>№112а, учебный корпус №10</b> Комплект мебели, стеллажи, расходные материалы, инструменты <b>№201 а, учебный корпус №10</b> Комплект мебели, инструменты, запасные части лабораторного оборудования

#### 10. Особенности организации обучения по дисциплине «Физиология человека» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Физиология человека» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
Физиология человека  
(наименование дисциплины)**

**на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «**Пожарная безопасность**», протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
/\_\_\_\_\_/

ученая степень, ученое звание

подпись

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Наименование дисциплины

Физиология человека

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

По специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность»

*(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС)*

Кафедра «Пожарная безопасность»

Квалификация (степень) выпускника *специалист*

**Разработчики:**

доцент, к.б.н., кафедры



/А.К. Андреева/

(занимаемая должность,

(подпись)

И.О.Ф.

учёная степень, учёное звание)

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2016 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

«Пожарная безопасность» протокол № 10 от 25.04.2016 г.

Заведующий кафедрой



/А.С. Реснянская /

(подпись)

И. О. Ф.

**Согласовано:**

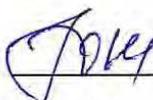
Председатель УМС «Пожарная безопасность»

 /А.С. Реснянская/

(подпись)

И. О. Ф

Начальник УМУ

 /И.О.Ф./

(подпись)

И. О. Ф

Специалист УМУ

 /И.О.Ф./

(подпись)

И. О. Ф

Начальник УИТ

 /И.О.Ф./

(подпись)

И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой

 /И.О.Ф./

(подпись)

И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	9
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	22

**1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине**

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлены в виде отдельного документа

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)		Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	
1	2	4		5
<b>ОК – 9</b> - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать:			
	особенности строения тела человека и факторы, влияющие на его состояние в чрезвычайных ситуациях	X	X	Экзамен (вопросы 1-45)
		X		Контрольная работа (задачи 1;2;12;13)
	Уметь:			
	применять приемы оказания первой помощи с учетом физиологии человека	X		Контрольная работа (задачи 3;4;5;6)
	Владеть:			
	первичными навыками оказания первой помощи человеку	X	X	Контрольная работа (задачи 7;8;9;10;11)
<b>ПК-41</b> - способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Знать:			
	основные методы анализа данных, в том числе и связанных с исследованием состояния человека	X	X	Опрос (устный) (вопросы 1 – 19; 26;27;29).
		X	X	Защита лабораторной работы
	Уметь:			

	проводить эксперименты по анализу состояния человека			Опрос (устный) (вопросы 20 – 25; 28).
		X	X	Защита лабораторной работы
	Владеть:			
	навыками проведения экспериментом для первичной оценки и анализа состояния здоровья человека			Опрос (устный) (вопросы 30 – 34).
		X	X	Защита лабораторной работы

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

**1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля**

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов	Темы лабораторных работ и требования к их защите

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
<b>ОК – 9</b> - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает: (ОК-9) основы использования приемов оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Обучающийся не знает основы использования приемов оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Обучающийся имеет только общие знания об основах использования приемов оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала.	Обучающийся знает основы использования приемов оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает научную терминологию, основы культуры мышления, анализа и восприятия информации в области оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	Умеет: (ОК-9) применять приемы оказания первой помощи с учетом физиологии человека	Не умеет воспринимать и обобщать информацию; ставить цель и выбирать пути решения в оказании первой помощи с учетом физиологии человека, с большими затруднениями выполняет само-	В целом успешное, но не системное умение воспринимать и обобщать информацию; ставить цель и выбирать пути решения в оказании первой помощи с учетом фи-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение воспринимать и обобщать информацию; ставить цель и выбирать пути решения в оказании пер-	Сформированное умение воспринимать и обобщать информацию; ставить цель и выбирать пути решения в оказании первой помощи с учетом физиологии человека

		стоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.	физиологии человека.	физиологии человека	
	Владеет: (ОК-9) первичными навыками оказания первой помощи человеку	Обучающийся не владеет первичными навыками оказания первой помощи человеку	В целом успешное, но не системное владение первичными навыками оказания первой помощи человеку	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение первичными навыками оказания первой помощи человеку	Успешное и системное владение методами анализа и обобщения информации, включая первичными навыками оказания первой помощи человеку.
<b>ПК-41</b> - способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Знает: (ПК-41) основные методы анализа данных, в том числе и связанных с исследованием состояния человека	Обучающийся не знает основные методы анализа данных, в том числе и связанных с исследованием состояния человека	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, основные методы анализа данных, в том числе и связанных с исследованием состояния человека	Обучающийся твердо знает основные методы анализа данных, в том числе и связанных с исследованием состояния человека.	Обучающийся знает основные методы анализа данных, в том числе и связанных с исследованием состояния человека, методы и способы их локализации и ликвидации, исчерпывающе и последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	Умеет: (ПК-41) проводить эксперимен-	Не умеет избирательно подбирать и применять	В целом успешное, но не системное умение	В целом успешное, но содержащее отдель-	Умеет правильно и обоснованно избира-

	ты по анализу состояния человека	эксперименты по анализу состояния человека, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.	избирательно подбирать и применять эксперименты по анализу состояния человека.	ные пробелы, умение избирательно подбирать и применять эксперименты по анализу состояния человека.	тельно подбирать и применять эксперименты по анализу состояния человека.
	Владеет: (ПК-41) навыками проведения экспериментом для первичной оценки и анализа состояния здоровья человека.	Обучающийся не владеет навыками проведения экспериментом для первичной оценки и анализа состояния здоровья человека.	В целом успешное, но не системное владение средствами и способами применения навыками проведения экспериментом для первичной оценки и анализа состояния здоровья человека.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение навыками проведения экспериментом для первичной оценки и анализа состояния здоровья человека.	Успешное и системное владение средствами и способами применения навыками проведения экспериментом для первичной оценки и анализа состояния здоровья человека.

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

**2.1. Экзамен**

а) типовые вопросы (задания):

Знать (ОК-1):

1. Предмет и задачи физиологии.
2. Содержание, цели и задачи физиологии.
3. История развития физиологии, как науки, основные этапы развития физиологии.
4. Понятие функциональных систем и поддержания гомеостаза.
5. Физиологические методы исследования
6. Основные физиологические свойства возбудимых тканей.
7. Понятие о состоянии относительного физиологического покоя и активности.
8. Формы активного состояния возбудимых тканей.
9. Виды возбуждения.
10. Законы взаимодействия раздражителя с возбудимой тканью
11. Центральная и периферическая нервная система.
12. Рефлекторная природа деятельности ЦНС.
13. Свойства нервных центров.
14. Координирующая роль ЦНС.
15. Принципы координации работы нервных центров.
16. Торможение в ЦНС.
17. Центральная нервная система.
18. Функции спинного мозга.
19. Рефлекторная дуга спинального рефлекса.
20. Собственные рефлексы спинного мозга.
21. Отделы головного мозга.
22. Функции продолговатого мозга.
23. Варолиев мост.
24. Функции среднего мозга.
25. Функции мозжечка.
26. Таламус. Гипоталамус.
27. Ретикулярная формация.
28. Лимбическая система. Базальные ганглии.
29. Функции коры больших полушарий.
30. Вегетативная рефлекторная дуга. Анатомические структуры.
31. Симпатическая нервная система.
32. Парасимпатическая нервная система.
33. Основные эндокринные железы.
34. Влияние ЦНС на эндокринные железы.
35. Функции аденогипофиза.
36. Нейрогипофиз.
37. Функции щитовидной железы.
38. Функции паращитовидных желёз.
39. Функции надпочечников: корковый и мозговой слои надпочечников.
40. Половые железы.
41. Состав и функции крови.
42. Физико-химические свойства крови.
43. Плазма крови.

44. Форменные элементы крови.
45. Эритроциты.
46. Лейкоциты, лейкоцитарная формула.
47. Тромбоциты.
48. Свертывание крови и гемолиз.
49. Сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный механизмы гемостаза.
50. Группы крови и резус-фактор.
51. Понятие иммунитета.
52. Большой и малый круги кровообращения.
53. Физиология сердца.
54. Автоматия, возбудимость, сократимость и проводимость сердечной мышцы.
55. Тоны сердца.
56. Систолический объём крови.
57. Кровеносные сосуды, их классификация.
58. Гемодинамические показатели.
59. Микроциркуляторное русло.
60. Артерио-венозные анастомозы.
61. Регуляция работы сердца: экстра- и интракардиальные механизмы.
62. Механизмы регуляции сосудистого тонуса.
63. Лимфатическая система.
64. Физиология лёгких.
65. Этапы газообмена.
66. Внешнее дыхание.
67. Газообмен через альвеолярно-капиллярную мембрану.
68. Транспорт газов кровью.
69. Обмен газов между клетками и кровью.
70. Клеточное дыхание.
71. Процессы пищеварения.
72. Собственное пищеварение.
73. Симбионтное пищеварение.
74. Аутолитическое пищеварение.
75. Секреторная функция желудочно-кишечного тракта.
76. Моторная функция желудочно-кишечного тракта.
77. Инкреторная функция желудочно-кишечного тракта.
78. Экскреторная функция желудочно-кишечного тракта.
79. Пищеварение в полости рта.
80. Пищеварение в желудке. Секреторная функция желудка. Фазы желудочного сокоотделения. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.
81. Пищеварение в тонкой кишке.
82. Полостное и пристеночное пищеварение.
83. Пищеварение в толстой кишке. Дефекация.
84. Пищевые центры ЦНС.
85. Теории голода.
86. Функции печени.
87. Законы термодинамики.
88. Энергетический обмен.
89. Основной обмен.
90. Обмен белков.
91. Обмен липидов.
92. Углеводный обмен.
93. Обмен воды и минеральных веществ.
94. Принципы составления суточного рациона.

95. Терморегуляция. Химический и сократительный термогенез.
96. Выведение тепла: излучение, теплопроводение, естественная и принудительная конвекция и испарение.
97. Влияние ЦНС на теплоотдачу и теплопродукцию.
98. Органы, участвующие в выделении конечных продуктов обмена, токсичных, чужеродных веществ, избытка воды и солей.
99. Функции почек.
100. Функциональная единица почки.
101. Клубочковая фильтрация.
102. Канальцевая реабсорбция.
103. Канальцевая секреция.
104. Нервная и гуморальная регуляция функции почек.
105. Системы восприятия человеком окружающей среды.
106. Рецепторы.
107. Общее понятие об анализаторах.
108. Классификация рецепторов.
109. Преобразование сигналов в рецепторах.
110. Зрительный анализатор.
111. Проводящие пути зрительного анализатора.
112. Слуховой и вестибулярный анализаторы. Проводящие пути слухового анализатора.
113. Вестибулярный аппарат. Проводящие пути вестибулярного аппарата.
114. Обонятельный и вкусовой анализаторы.
115. Болевая чувствительность.
116. И.М. Сеченов и И.П. Павлов основоположники учения о ВНД.
117. Условные рефлексы.
118. Безусловные рефлексы
119. Механизм образования временной связи.
120. Безусловное и условное торможение условных рефлексов.
121. Критерии оценки нервных процессов.
122. Типы высшей нервной деятельности.
123. Особенности высшей нервной деятельности человека
124. Эмоции. Память.
125. Сон и бодрствование.
126. Понятие физиологической адаптации.
127. Особенности адаптации в зависимости от типов высшей нервной деятельности.
128. Стадии развития адаптационного синдрома.
129. Неспецифическая и специфическая адаптация.
130. Срочная и долговременная адаптация.
131. Нервные и гуморальные механизмы неспецифической адаптации.
132. Механизмы специфической адаптации.
  - б) критерии оценивания
  - При оценке знаний на экзамене учитывается:
    1. Уровень сформированности компетенций.
    2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
    3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
    4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
    5. Умение связать теорию с практикой.
    6. Умение делать обобщения, выводы.

№	Оценка	Критерии оценки
---	--------	-----------------

1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, полностью и не требуют дополнительных пояснений. Полно выявляются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизированно и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты называются, но в недостаточном объеме. Материал излагается кратко. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и убедительный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Пропускаются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются неточные суждения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не выявляются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на поставленные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Контрольная работа

а) типовые вопросы (задания):

Задания для выполнения контрольной работы представлены в учебно-методическом пособии к решению задач и выполнению контрольных работ для студентов очного и заочного обучения специальности «Пожарная безопасность» «Физиология человека» (Реснянская А.С. «Физико-химические основы горения» УМП к решению задач и выполнению контрольных работ для студентов очного и заочного обучения специальности «Пожарная безопасность». Астрахань: Издат. дом ГАОУ АО ВО «Астраханский инженерно-строительный университет». 2015. – 64 с.).

Номер варианта соответствует предпоследним двум цифрам шифра зачетной книжки студента.

- 1.Современные представления о строении и функции мембран. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану.
- 2.Мембранно-ионная теория происхождения потенциала покоя. Ионные градиенты и их роль в создании мембранного потенциала.
- 3.Современные представления о механизмах возникновения импульсного возбуждения (потенциала действия) и местного возбуждения ( локального ответа).
- 4.Современные представления о строении скелетных мышц. Сократительные и регуляторные белки, механизм мышечного сокращения.

5. Функции нервов. Классификация, строение и проведение возбуждения по нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервам.
6. Строение, классификация, функции и механизм передачи информации через химический синапс. Особенности синаптической передачи.
7. Механизм передачи возбуждения через электрический синапс. Отличия от химического.
8. Физиология рецепторов. Понятие о рецепторном и генераторном потенциалах. Адаптация рецепторов.
9. Роль центральной нервной системы в приспособительной деятельности организма. Принцип нервизма. Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС. Классификация и строение нейронов.
10. История развития рефлекторной теории. Рефлекторная дуга соматического и вегетативного рефлексов.
11. Пространственная и временная суммация в нервных центрах. Окклюзия и центральное облегчение.
12. Явление последствия и тонус нервных центров.
13. Процесс торможения в ЦНС. Виды торможения в центральной нервной системе.
14. Общие принципы координирующей деятельности ЦНС: дивергенция, конвергенция, принцип обратной связи. Принцип доминанты. Свойства доминантного очага.
15. Центральная регуляция двигательной активности.
16. Общая схема центральной регуляции вегетативных функций.
17. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Их взаимоотношение. Понятие о вегетативном тоне и балансе. Локализация низших центров симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.
18. Гипоталамус, как высший подкорковый центр в регуляции вегетативных функций, интеграции соматического и вегетативного компонента адаптивных реакций. Его роль в формировании эмоций и мотиваций.
19. Неокортекс и лимбическая система в обеспечении вегетативного ответа. Роль лимбической системы в формировании эмоций, мотиваций, организации памяти.
20. Функциональное значение, классификация и механизм действия гормонов. Железы внутренней секреции и диффузная эндокринная система.
21. Система гипоталамус - нейрогипофиз. Эффекторные гормоны нейрогипофиза.
22. Система гипоталамус- аденогипофиз. Релизинг факторы гипоталамуса и их роль в регуляции образования гормонов аденогипофиза. Тропные гормоны аденогипофиза. Эффекторные гормоны аденогипофиза.

23. Йод-содержащие гормоны щитовидной железы и их роль в регуляции обмена веществ, роста и развития организма.
24. Глюкокортикоиды в регуляции функций организма. Их роль в адаптации и стрессе.
25. Значение симпатoadреналовой системы в адаптивных реакциях организма. Гормоны мозгового вещества надпочечников.
26. Мужские и женские половые гормоны и их роль в регуляции обмена веществ и функций организма.
27. Гормональная регуляция уровня кальция в крови.
28. Альдостерон и ангиотензин II в регуляции водно-солевого обмена.
29. Понятие о системе крови. Основные функции крови. Состав и количество крови у человека. Кровь как часть внутренней среды организма.
30. Плазма крови. Значение белков плазмы крови.
31. Реакция крови. Ацидоз и алкалоз. Буферные системы крови. Функциональная система поддержания pH крови.
32. Строение, количество и функции эритроцитов. Гемолиз эритроцитов. СОЭ и факторы, влияющие на неё.
33. Нервно-гуморальные механизмы регуляции эритропоэза.
34. Гемоглобин, его виды, количество и соединения с газами. Цветной показатель крови.
35. Лейкоциты, их виды, количество, понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Функции отдельных групп лейкоцитов.
36. Понятие об иммунитете. Иммунный ответ. Иммунитет как регуляторная система.
37. Группы крови. Система АВО. Правила переливания крови. Кровозамещающие растворы.
38. Система резус фактора. Резус конфликт матери и плода.
39. Процесс свертывания крови и его значение. Современные представления об основных факторах, участвующих в свертывании крови. Коагуляционный гемостаз.
40. Механизмы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Роль сосудистой стенки и тромбоцитов в его осуществлении.
41. Антисвертывающие механизмы крови. Система фибринолиза. Факторы, ускоряющие и замедляющие скорость свертывания крови.
42. Тромбоциты, их строение, количество и функция.
43. Современные представления о строении и функции мембран. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану.

44. Мембранно-ионная теория происхождения потенциала покоя. Ионные градиенты и их роль в создании мембранного потенциала.
45. Современные представления о механизмах возникновения импульсного возбуждения (потенциала действия) и местного возбуждения (локального ответа).
46. Современные представления о строении скелетных мышц. Сократительные и регуляторные белки, механизм мышечного сокращения.
47. Функции нервов. Классификация, строение и проведение возбуждения по нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервам.
48. Строение, классификация, функции и механизм передачи информации через химический синапс. Особенности синаптической передачи.
49. Механизм передачи возбуждения через электрический синапс. Отличия от химического.
50. Физиология рецепторов. Понятие о рецепторном и генераторном потенциалах. Адаптация рецепторов.
51. Роль центральной нервной системы в приспособительной деятельности организма. Принцип нервизма. Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС. Классификация и строение нейронов.
52. История развития рефлекторной теории. Рефлекторная дуга соматического и вегетативного рефлексов.
53. Пространственная и временная суммация в нервных центрах. Окклюзия и центральное облегчение.
54. Явление последействия и тонус нервных центров.
55. Процесс торможения в ЦНС. Виды торможения в центральной нервной системе.
56. Общие принципы координирующей деятельности ЦНС: дивергенция, конвергенция, принцип обратной связи. Принцип доминанты. Свойства доминантного очага.
57. Центральная регуляция двигательной активности.
58. Общая схема центральной регуляции вегетативных функций.
59. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Их взаимоотношение. Понятие о вегетативном тоне и балансе. Локализация низших центров симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.
60. Гипоталамус, как высший подкорковый центр в регуляции вегетативных функций, интеграции соматического и вегетативного компонента адаптивных реакций. Его роль в формировании эмоций и мотиваций.
61. Неокортекс и лимбическая система в обеспечении вегетативного ответа. Роль лимбической системы в формировании эмоций, мотиваций, организации памяти.

- 62.Функциональное значение, классификация и механизм действия гормонов. Желёзы внутренней секреции и диффузная эндокринная система.
- 63.Система гипоталамус - нейрогипофиз. Эффекторные гормоны нейрогипофиза.
- 64.Система гипоталамус- аденогипофиз. Рилизинг факторы гипоталамуса и их роль в регуляции образования гормонов аденогипофиза. Тропные гормоны аденогипофиза. Эффекторные гормоны аденогипофиза.
- 65.Йод-содержащие гормоны щитовидной железы и их роль в регуляции обмена веществ, роста и развития организма.
- 66.Глюкокортикоиды в регуляции функций организма. Их роль в адаптации и стрессе.
- 67.Значение симпатoadреналовой системы в адаптивных реакциях организма. Гормоны мозгового вещества надпочечников.
- 68.Мужские и женские половые гормоны и их роль в регуляции обмена веществ и функций организма.
- 69.Гормональная регуляция уровня кальция в крови.
- 70.Альдостерон и ангиотензин II в регуляции водно-солевого обмена.
- 71.Понятие о системе крови. Основные функции крови. Состав и количество крови у человека. Кровь как часть внутренней среды организма.
- 72.Плазма крови. Значение белков плазмы крови.
- 73.Реакция крови. Ацидоз и алкалоз. Буферные системы крови. Функциональная система поддержания pH крови.
- 74.Строение, количество и функции эритроцитов. Гемолиз эритроцитов. СОЭ и факторы, влияющие на неё.
- 75.Нервно-гуморальные механизмы регуляции эритропоэза.
- 76.Гемоглобин, его виды, количество и соединения с газами. Цветной показатель крови.
- 77.Лейкоциты, их виды, количество, понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Функции отдельных групп лейкоцитов.
- 78.Понятие об иммунитете. Иммуный ответ. Иммунитет как регуляторная система.
- 79.Группы крови. Система АВО. Правила переливания крови. Кровозамещающие растворы.
- 80.Система резус фактора. Резус конфликт матери и плода.
- 81.Процесс свертывания крови и его значение. Современные представления об основных факторах, участвующих в свертывании крови. Коагуляционный гемостаз.

82. Механизмы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Роль сосудистой стенки и тромбоцитов в его осуществлении.
83. Антисвертывающие механизмы крови. Система фибринолиза. Факторы, ускоряющие и замедляющие скорость свертывания крови.
84. Тромбоциты, их строение, количество и функция.
85. Автоматия сердца. Особенности мембранного потенциала клеток водителей ритма. Сопряжение возбуждения и сокращения.
86. Строение проводящей системы сердца. Скорость проведения возбуждения по сердцу. Нарушения проводимости.
87. Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы.
88. Цикл работы сердца и его фазы. Значение клапанов в движении крови по сердцу.
89. Гетерометрическая и гомеометрическая саморегуляция сердца.
- Интракардиальные рефлексy.
90. Экстракардиальные рефлексy сердца. Значение сосудистых рефлексогенных зон в регуляции деятельности сердца.
91. Гуморальная регуляция сердца. Эндокринная функция сердца.
92. Факторы, определяющие движение крови по сосудам. Объемная и линейная скорость кровотока. Линейная скорость движения крови в разных отделах сосудистого русла.
93. Кровяное давление и его виды ( систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее, центральное и периферическое, артериальное и венозное). Факторы, определяющие величину артериального давления.
94. Морфо-функциональная характеристика основных компонентов микроциркуляторного русла. Особенности капиллярного кровотока. Транскапиллярный обмен и определяющие его факторы. Значение фильтрации и реабсорбции в обмене жидкостью между кровью и тканями.
95. Особенности венозного кровотока. Вспомогательные факторы, обеспечивающие движение крови по венам.
96. Миогенные, нервно-рефлекторные и нервно-гуморальные механизмы регуляции регионарного кровотока.
97. Кратковременные, промежуточные и долговременные по времени действия механизмы в регуляции системной гемодинамики.
98. Состав, значение, движение и образование лимфы.
99. Значение дыхания для организма. Основные процессы дыхания. Респираторные и нереспираторные функции легких. Дыхательный цикл.

100. Биомеханика внешнего дыхания. Силы эластического и неэластического сопротивления легких и грудной клетки. Роль отрицательного давления в межплевральном пространстве.
101. Значение процессов конвекции и диффузии в поддержании постоянства состава альвеолярного воздуха.
102. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью. Факторы, определяющие его эффективность. Диффузионная способность легких. Отношения между кровотоком и вентилиацией в легких.
103. Транспорт кислорода кровью. Кривые диссоциации оксигемоглобина. Факторы, влияющие на образование и диссоциацию оксигемоглобина. Кислородная емкость крови.
104. Транспорт углекислого газа кровью. Значение карбоангидразы.
105. Дыхание при физической нагрузке, повышенном и пониженном давлении. Защитные дыхательные рефлексы.
106. Значение разных отделов ЦНС в регуляции дыхания. Механизм центрального дыхательного ритма.
107. Влияние на частоту и глубину дыхания газового состава крови. Роль центральных и периферических хеморецепторов в регуляции дыхания.
108. Значение рецепторов легких (растяжения, ирритантных, юкстаальвеолярных) в регуляции дыхания.
109. Механизм первого вдоха новорожденного.
110. Физиологические механизмы формирования голода и насыщения. Пищевая мотивация.
111. Сущность и значение пищеварения. Функции пищеварительного тракта. Типы пищеварения.
112. Межпищеварительная (периодическая) активность желудочно-кишечного тракта.
113. Пищеварение в полости рта. Механическая и химическая обработка пищи. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения.
114. Пищеварение в желудке. Секреторная деятельность желудка. Состав желудочного сока. Моторная функция желудка.
115. Фазы желудочного сокоотделения. Анализ кривых желудочного сокоотделения.
116. Состав и значение поджелудочного сока. Регуляция поджелудочного сокоотделения.
117. Печень и её функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения.

118. Физиологическая роль надэпителиального слоя слизи. Защитные и агрессивные факторы желудочного сока.
119. Полостное и пристеночное пищеварение.
120. Переваривание и всасывание белков в желудочно-кишечном тракте.
121. Переваривание и всасывание углеводов в желудочно-кишечном тракте.
122. Переваривание и всасывание жиров в желудочно-кишечном тракте.
123. Моторная функция тонкой кишки, виды движений. Регуляция моторной функции кишечника.
124. Витамины, физиологическая роль основных групп витаминов. Гипо- и авитаминозы.
125. Калорическая ценность разных питательных веществ. Прямая и непрямая калориметрия. Дыхательный коэффициент. Основной и валовый обмен энергии.
126. Обмен углеводов. Функциональная система поддержания уровня глюкозы в крови.
127. Обмен белков. Полноценное и неполноценное белковое питание. Азотистое равновесие, положительный и отрицательный баланс азота. Регуляция обмена белка.
128. Обмен жиров и его регуляция.
129. Физиологическая роль воды в организме. Регуляция водного обмена.
130. Температура тела человека. Терморегуляция.
131. Физиологические основы рационального питания. Теория сбалансированного и полноценного питания. Нормы потребления питательных веществ.
132. Температура тела человека, её суточные колебания. Физическая и химическая терморегуляция. Роль отдельных органов в теплопродукции. Теплоотдача.
133. Нефрон как структурная и функциональная единица почки. Механизмы образования первичной мочи. Факторы, обуславливающие клубочковую фильтрацию.
134. Значение канальцевой реабсорбции и секреции в образовании конечной мочи. Поворотнo-противоточная система петли Генле.
135. Регуляция мочеобразования, роль нервной системы и гормонов.
136. Врожденные и приобретенные виды поведенческих реакций. Отличия условных и безусловных рефлексов. Правила образования условного рефлекса. Дуга условного рефлекса.
137. Торможение условных рефлексов. Виды безусловного и условного торможения.
138. Типы высшей нервной деятельности животных и человека. Их классификация, характеристика и методики определения.

139.Первая и вторая сигнальные системы. Физиологические механизмы формирования речи у человека.

140.Память, ее виды и механизмы.

141.Механизмы, виды и фазы сна. Активный и пассивный сон. Медленный и быстрый сон.

142.Общее понятие об адаптации и стрессе.

143.Оптическая система глаза. Аномалии рефракции глаза. Современные представления о механизмах восприятия света и цвета.

144.Слуховой анализатор. Восприятие силы и частоты звука. Теории восприятия звуков. Бинауральный слух.

145.Обонятельный анализатор. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы анализатора. Классификация запахов, теория их восприятия.

146.Мотивации и эмоции в обеспечении поведенческих реакций. Их значение в целенаправленной деятельности человека.

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.

2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.

3. Правильность использования цитат (если цитата приводится дословно, то надо взять ее в кавычки и указать источник с указанием фамилии автора, названия произведения, места и города издания, тома, части, параграфа, страницы).

4. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методи-

		ке, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

### 2.3. Опрос устный

а) типовые вопросы (задания):

Знать (ПК-4):

1. Физиологические механизмы деятельности нервно-мышечного аппарата.
2. Вегетативное обеспечение мышечной деятельности.
3. Физиологические механизмы изменения в системе крови при мышечной работе разной мощности.
4. Физиологические механизмы программирования и организации произвольных движений.
5. Регуляция работы сердца в покое и при работе (саморегуляция, нервная и гуморальная).
6. Регуляция системного и регионального кровотока в покое и при мышечной работе. Артериальное давление как показатель работы сердца и системных реакций сосудов.
7. Физиологические механизмы изменения гемодинамики при физической работе.
8. Физиологические механизмы регуляции дыхания при мышечной работе.
9. Физиологические процессы, определяющие и лимитирующие МПК.
10. Пищеварение и мышечная деятельность.
11. Физиологические основы энергетического обмена. Энерготраты при различных видах мышечной деятельности.
12. Температура тела и ее регуляция при мышечной работе.
13. Физиологические механизмы водно-солевого обмена в покое и при мышечной работе.
14. Общий адаптационный синдром. Стресс и адаптация. Роль желез внутренней секреции в формировании перехода срочных адаптивных реакций в долговременные.
15. Физиологическая классификация физических упражнений.
16. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности (предстартовый и рабочий период, период восстановления, утомление).
17. Физиологические основы формирования двигательных навыков.
18. Физиологические основы тренировки силы и скоростно-силовых качеств.
19. Физиологические основы тренировки выносливости.
20. Физиологические основы изменения и повышения работоспособности человека в условиях:
  - пониженного атмосферного давления;
  - повышенной и пониженной температуры окружающей среды.
21. Физиологические основы детского и юношеского спорта.
22. Физиологические основы тренировки женщин.
23. Физиологические основы массовой физической культуры.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

#### **2.4. Защита лабораторной работы**

а) типовые вопросы (задания):

Знать (ПК-4), уметь (ПК-4), владеть (ПК4):

Лабораторная работа № 1. Знакомство с правилами работы в лаборатории.

Лабораторная работа № 2. Электромиография.

Лабораторная работа № 3. Исследование максимального мышечного усилия и силовой выносливости.

Лабораторная работа № 4. Исследование рефлекторных реакций человека.

Лабораторная работа № 5. Оценка состояния центров автономной нервной системы.

Лабораторная работа № 6. Влияние тепловых процедур на активность мозгового вещества надпочечников.

Лабораторная работа № 7. Электрокардиография.

Лабораторная работа № 8. Спирометрия у человека.

Лабораторная работа № 9. Исследование потоотделения у человека.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на защите лабораторной работы учитывается:

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

п/п	Оценка	Критерии оценки
	<b>2</b>	<b>3</b>
	Отлично	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, правильно демонстрирует методику исследования /измерения, правильно оценивает результат.
	Хорошо	Студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
3	Удовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, но при этом дает правильное название прибора. Допускает множественные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов
	Неудовлетворительно	Студент неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

**1-й этап:** оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

**2-этап:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных резуль-

татов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
2.	Контрольная работа	Раз в семестр, до и в процессе изучения дисциплины	зачтено/незачтено	журнал регистрации контрольных работ
3.	Защита лабораторной работы	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	лабораторная тетрадь
4.	Опрос устный	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	журнал успеваемости преподавателя

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.