

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.03 ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Специальность 20.02.05 Организация оперативного (экстренного)
реагирования в чрезвычайных ситуациях

Квалификация выпускника: специалист по приему и обработке экстренных
вызовов

Кафедра техносферной безопасности

Форма обучения: очная

Кострома
2026

Фонд оценочных средств по дисциплине ОП.03 Основы физиологии человека разработан:

- на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2023 г. № 842;
- в соответствии с учебным планом по специальности 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях, утвержденным ученым советом КГУ 23.12.2025 г., протокол № 10, год начала подготовки 2026.
- в соответствии с рабочей программой дисциплины ОП.03 Основы физиологии человека.

Разработала:

Шабарова О.Н.

старший преподаватель кафедры
техносферной безопасности

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Для специальности 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях содержание дисциплины ориентировано на овладение компетенцией:

ПК 1.1. Определять характер обращения заявителя в целях выявления явных и потенциальных угроз для жизни, здоровья и имущества заявителя и иных лиц, а также угрозы нарушения общественной жизни и правопорядка.

Критерий	Показатель	Наименование оценочного средства
Знать	строение и функции основных физиологических систем человека; механизмы поддержания гомеостаза и регуляции жизненно важных функций организма; физиологические основы адаптации организма к меняющимся и экстремальным условиям; основные физиологические изменения, происходящие в организме под воздействием факторов чрезвычайных ситуаций; физиологические проявления и признаки неотложных и критических состояний; физиологические аспекты поддержания собственной работоспособности и безопасности.	Контрольные тесты, контрольные вопросы
Уметь	оценивать основные физиологические показатели для быстрой оценки состояния пострадавшего; анализировать описания заявителей для выявления явных и потенциальных угроз для жизни и здоровья пострадавших; распознавать признаки неотложных и критических состояний, опираясь на знания их физиологических проявлений; обосновывать необходимость привлечения экстренных оперативных служб и других специализированных служб на основе оценки состояния человека и угрозы его жизни/здоровью; формировать рекомендации по правилам поведения на месте происшествия, учитывая физиологические реакции организма и потенциальные угрозы; применять знания физиологии для поддержания собственной работоспособности, оценки рисков и обеспечения безопасности в условиях повышенных нагрузок.	Контрольные тесты, контрольные вопросы

1.2. Программа оценивания контролируемых компетенций

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Вид оценочного средства
1	Раздел 1. Введение в физиологию и основы регуляции организма в условиях ЧС	ПК 1.1.	Контрольные вопросы (устно) Тест (электронный)
2	Раздел 2. Физиология жизнеобеспечения	ПК 1.1.	Контрольные вопросы (устно) Тест (электронный)

3	Раздел 3. Системы поддержания гомеостаза и защиты в экстремальных условиях	ПК 1.1.	Контрольные вопросы (устно) Тест (электронный)
4	Раздел 4. Восприятие, адаптация и физиология экстремальных состояний	ПК 1.1.	Контрольные вопросы (устно) Тест (электронный)

1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Название оценочного мероприятия	Вид оценочного средства	Объект контроля
Текущий контроль	Контрольные вопросы Электронное тестирование	Задания и вопросы по темам занятия. Задания на самостоятельную работу.
Промежуточная аттестация	Зачет	Знания и умения, полученные за семестр. Сформированность компетенций.

1.4. Шкала оценивания сформированности компетенций

Для оценки сформированности компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система согласно Внутреннему регламенту кафедры техносферной безопасности о балльно-рейтинговой оценке результатов освоения компетенций по дисциплинам. Максимальное количество баллов за каждое выполненное задание определяется преподавателем. Учитываются степень эффективности проведенной студентом работы, активность студента в течение семестра, качество и своевременность выполнения контрольных мероприятий по дисциплине. К зачету допускаются студенты выполнившие все контрольные мероприятия по дисциплине.

Итоговая оценка выставляется с учетом работы в семестре в соответствии со следующей шкалой:

«зачтено» – 100 – 68% от максимально возможного количества баллов по дисциплине;

«не зачтено» – 67% и ниже от максимально возможного количества баллов по дисциплине.

Если обучающийся не согласен с результатами балльно-рейтинговой оценки, он имеет право сдать зачет устно. При этом все набранные баллы в течение семестра обнуляются.

Оценка «зачтено» ставится обучающемуся, демонстрирующему сформированные систематические знания и умения по дисциплине, а также свободно и грамотно изложившему ответы на все вопросы, предложенные на зачете, а также полный и четкий ответ на один дополнительный вопрос.

Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся, имеющему фрагментарные или полностью отсутствующие знания по дисциплине, частично освоенные умения, а также за неудовлетворительные знания и отказ от ответа, затруднения с ответом на наводящие вопросы преподавателя, невыполнение контрольных мероприятий и неудовлетворительные оценки за контрольные мероприятия, пропуск занятий по неуважительной причине более 50%.

2. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

(фрагмент)

2.1. Контрольные вопросы. Электронное тестирование

Раздел 1. Введение в физиологию и основы регуляции организма в условиях ЧС

Контрольные вопросы (фрагмент)

1. Что изучает наука физиология человека?
2. Почему знание основ физиологии человека важно для оператора экстренного реагирования на чрезвычайные ситуации?
3. Какое значение имеет понятие гомеостаза для оператора экстренного реагирования?
4. Какие основные показатели поддерживает организм в нормальном состоянии?
5. Чем отличается процесс адаптации от процесса компенсации?
6. Опишите принцип работы рефлексов и приведите пример рефлекса.
7. Перечислите основные физиологические изменения, происходящие в организме при воздействии сильного стресса.
8. Как влияет длительное пребывание в стрессовом состоянии на здоровье оператора экстренного реагирования?
9. Какие эндокринные железы играют ключевую роль в приспособлении организма к стрессу?
10. Приведите примеры гормонов, выделяемых организмом в условиях стресса, и назовите их функции.

Электронное тестирование (фрагмент)

1. Гомеостаз — это способность организма...
 - +: поддерживать стабильность своего внутреннего состояния
 - : восстанавливать ткани после повреждения
 - : мгновенно менять поведение в зависимости от окружения
 - : регулировать поступление воздуха в лёгкие
2. Отдел нервной системы, ответственный за реакцию острого стресса, называется...
 - +: симпатическим
 - : парасимпатическим
 - : центральным
 - : сенсорным
3. Основной гормон, мобилирующий организм в острых стрессовых ситуациях, — это...
 - +: адреналин
 - : инсулин
 - : серотонин
 - : окситоцин
4. Когда организм сталкивается с внезапной угрозой, возникающая физиологическая реакция называется...
 - +: стресс-реакцией
 - : хроническим заболеванием
 - : аллергией
 - : утомляемостью
5. Основная функция нервной системы заключается в...
 - +: передаче сигналов от головного мозга к разным органам и тканям организма

- : синтезе белков в клетках
- : фильтрации крови
- : образованию костной ткани

Раздел 2. Физиология жизнеобеспечения

Контрольные вопросы (фрагмент)

1. Что составляет основу жидкой части крови?
2. Какие клетки отвечают за перенос кислорода в организме?
3. Что такое шок и какие признаки указывают на наличие шока у пострадавшего?
4. Что происходит в сердце во время систолы желудочков?
5. Как оценивается пульс и каково его нормальное значение у взрослого здорового человека?
6. Почему остановка кровотечения важна для сохранения жизни пострадавшего?
7. Какие структуры образуют верхние дыхательные пути?
8. Где осуществляется основной газообмен в организме?
9. Что такое гипоксия и почему она опасна для здоровья?
10. Как определить асфиксию у пострадавшего и какую первую помощь следует ему оказать?

Электронное тестирование (фрагмент)

1. Какова главная функция гемоглобина в эритроцитах?
 - +: транспорт кислорода
 - : свертываемость крови
 - : защита от инфекций
 - : выработка энергии в клетках
2. Сколько литров крови содержится в организме взрослого человека?
 - +: около 5 литров
 - : около 1 литра
 - : около 10 литров
 - : около 20 литров
3. Укажите нормальный диапазон значений артериального давления у взрослого человека:
 - +: 120/80 мм рт. ст.
 - : 180/120 мм рт. ст.
 - : 90/60 мм рт. ст.
 - : 160/80 мм рт. ст.
4. Какой объем воздуха проходит через легкие за одну минуту в спокойном состоянии?
 - +: около 6-8 литров
 - : около 20 литров
 - : около 1 литра
 - : около 50 литров
5. Назовите основную структуру дыхательной системы, где происходит газообмен:
 - +: альвеолы
 - : бронхиолы
 - : бронхи
 - : трахея

Раздел 3. Системы поддержания гомеостаза и защиты в экстремальных условиях

Контрольные вопросы (фрагмент)

1. Какие основные этапы переработки пищи проходят в пищеварительном тракте и как они связаны с обеспечением организма энергией?
2. Почему правильная гидратация (употребление достаточного количества воды) крайне важна для спасения пострадавших в экстремальных условиях?
3. Какие симптомы дегидратации (обезвоживания) являются первыми признаками недостатка жидкости в организме и какие меры необходимо предпринять?
4. В чём заключаются особенности работы почек в условиях чрезвычайной ситуации и какие проблемы возникают при нарушении их функций?
5. Как кожа участвует в защите организма от вредных воздействий внешней среды и почему оценка состояния кожи важна при обследовании пострадавших?
6. Как работают механизмы терморегуляции в человеческом организме и какие условия приводят к риску гипертермии (перегревания)?
7. Каковы первые признаки переохлаждения (гипотермии) и почему оно опасно для жизни человека?
8. Какие типы травм опорно-двигательного аппарата встречаются чаще всего среди спасателей и какие профилактические меры помогают снизить вероятность их возникновения?
9. Как физический тренинг и регулярная физическая активность влияют на устойчивость организма к физическим нагрузкам и усталость?
10. Почему правильное сбалансированное питание играет важную роль в сохранении работоспособности спасателя и выживании пострадавших в условиях ЧС?

Электронное тестирование (фрагмент)

1. Какая проблема пищеварения часто встречается у пострадавших в условиях длительного пребывания в экстремальных условиях?
+: Запор
-: Диарея
-: Язвенная болезнь
-: Рак кишечника
2. Как называется патологический процесс потери жидкости организмом?
+: Обезвоживание
-: Интоксикация
-: Ацидоз
-: Алкалоз
3. Какая структура кожи защищает её от механических повреждений?
+: Эпидермис
-: Дерма
-: Подкожная клетчатка
-: Волосные фолликулы
4. Что лежит в основе физической усталости после длительной нагрузки?
-: Недостаточность кальция
-: Избыток магния
+: Накопление молочной кислоты
-: Увеличение содержания калия
5. Какой элемент опорно-двигательного аппарата стабилизирует суставы?
-: Суставные хрящи
-: Капсула сустава

-: Полупрозрачная мембрана

+: Фиброзные связки

Раздел 4. Восприятие, адаптация и физиология экстремальных состояний

Контрольные вопросы (фрагмент)

1. Как устроено зрение человека и какие факторы влияют на зрительную оценку обстановки в условиях ЧС?

2. Какие элементы слухового анализатора участвуют в восприятии звуков и определении направления шума?

3. Как работает кожная чувствительность и почему это важно учитывать при оказании помощи пострадавшим?

4. Какие ощущения и сигналы воспринимаются кожей, и как они меняются в экстремальных условиях (температура, влажность, болевые раздражения)?

5. Какие нарушения восприятия возможны у пострадавших в результате ЧС и как их выявить?

6. Какие физиологические механизмы лежат в основе общей адаптации организма к стрессовым факторам?

7. Как проявляются разные формы шока и какие меры необходимы для стабилизации состояния пострадавшего?

8. Какие физические и психологические признаки характерны для состояния паники и как отличить её от других кризисных состояний?

9. Какие методы и приемы повышают устойчивость организма к воздействию голода, холода и дефицита влаги?

10. Как смена суточных ритмов и ночной труд влияют на физиологическое состояние спасателя и качество выполнения профессиональных обязанностей?

Электронное тестирование (фрагмент)

1. Какая стадия стрессовой реакции соответствует начальной активной борьбе организма с нагрузкой?

+: Стадия тревоги

-: Стадия истощения

-: Стадия ремиссии

-: Стадия выздоровления

2. Какое свойство зрения позволяет различать объекты в темноте?

+: Адаптация сетчатки к низкой освещённости

-: Цветоразличение

-: Глубинное восприятие

-: Быстрая фокусировка взгляда

3. Как называется этап приспособления организма к продолжительно действующему стрессу?

+: Стадия сопротивления

-: Стадия возбуждения

-: Стадия напряжения

-: Стадия акклиматизации

4. Что является ведущим фактором, определяющим направление звуковой волны в пространстве?

+: Анализ разницы в громкости и времени поступления сигнала в правое и левое ухо

-: Формирование эхо-картинки в головном мозге

-: Наличие вибрационной чувствительности кожи

-: Высокая восприимчивость волосковых клеток внутреннего уха

5. Какую форму принимает общая адаптационная реакция организма на длительный сильный стресс?

+: Синдром общего адаптационного синдрома Ганса Селье

-: Острый инфаркт миокарда

-: Хронический гастрит

-: Сахарный диабет второго типа

2.2. Вопросы к зачету

1. Наука физиология человека и предмет ее изучения.
2. Основные системы организма, обеспечивающие поддержание постоянства внутренней среды.
3. Характеристика понятия гомеостаза.
4. Понятие адаптации и формы ее проявления в организме.
5. Структура нервной системы и ее основные функции.
6. Гормоны, участвующие в реакциях на стресс, и их роль.
7. Физиологические изменения в организме при стрессе.
8. Состав крови и выполняемые ею функции.
9. Работа сердца и понятие сердечного цикла.
10. Типы кровеносных сосудов и их функции.
11. Значение артериального давления и пульса для оценки состояния здоровья.
12. Строение дыхательной системы и механизм газообмена.
13. Необходимость правильной оценки дыхания пострадавшего.
14. Функционирование пищеварительной системы и ее значимость для жизнедеятельности.
15. Процессы обмена веществ, обеспечивающие жизнедеятельность организма.
16. Поддержание водного баланса и значение воды для организма.
17. Роль кожи в защите организма и оценка состояния человека.
18. Устройство опорно-двигательного аппарата и механизм мышечного сокращения.
19. Факторы, влияющие на физическую работоспособность и выносливость.
20. Функционирование сенсорных систем и их роль в адаптации организма к окружающей среде.

2.3. Типовое задание для оценки сформированности компетенций

Формируемая компетенция (или ее часть)	Задание для оценки сформированной компетенции (или ее части)
ПК 1.1. Определять характер обращения заявителя в целях выявления явных и потенциальных угроз для жизни, здоровья и имущества заявителя и иных лиц, а также угрозы нарушения правопорядка.	Вы получили сообщение от заявителя, о человеке, находящемся под завалом здания. Составьте перечень конкретных вопросов, которые необходимо задать заявителю для оценки состояния пострадавшего с точки зрения физиологии человека, учитывая возможные последствия сдавливания, обезвоживания и прочих негативных факторов, влияющих на гомеостаз и жизнеспособность организма.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция шифр	Семестр	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию
1. Задание закрытого типа на выбор правильного варианта					
1	Верно ли утверждение, что гомеостаз представляет собой способность организма поддерживать стабильное внутреннее состояние, несмотря на изменение условий окружающей среды? а) верно б) неверно	а верно	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
2	Количество зубов у человека - ... а) 32 б) 34 в) 30 г) 28	а	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
3	К основным гормонам, вырабатываемым в стрессовых ситуациях, относятся... а) инсулин б) тироксин в) серотонин г) мелатонин д) адреналин е) норадреналин ж) кортизол з) тестостерон	д, е, ж	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
4	Одним из важнейших показателей жизнедеятельности организма является пульс. Его нормальные значения составляют примерно... а) 100 ударов в минуту	б	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека

	б) 60-100 ударов в минуту в) 50-70 ударов в минуту г) менее 50 ударов в минуту				
5	Недостаточное поступление кислорода в ткани называется... а) гиперкапнией б) гипоксией в) аспирацией г) интоксикацией	б	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
6	Верно ли утверждение, что функциями крови являются доставка кислорода и питательных веществ к клеткам, а также защита организма от инфекции и удаление отходов? а) верно б) неверно	а верно	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
7	Основными источниками энергии для организма являются... а) вода и кислород б) минералы и витамины в) углеводы, жиры и белки г) целлюлоза, пектин	в	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
8	Место расположения щитовидной железы: а) полость черепа б) область шеи в) грудная полость г) брюшная полость	б	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
9	Вены – это сосуды, которые ... а) несут кровь от сердца б) несут кровь к сердцу в) несут кровь от желудочков к артериолам г) несут кровь от капилляров к предсердиям	б	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
10	Объемная скорость кровотока в состоянии покоя составляет ... а) 3 – 5 литр/мин	а	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека

	б) 9 – 10 литр/мин в) 25 – 30 литр/мин г) 1,5 – 2 литр/мин				
11	Вдох – это ... а) активный процесс поступления воздуха в легкие б) активный процесс поступления углекислого газа в легкие в) пассивный процесс поступления воздуха в легкие г) активный процесс удаления углекислого газа из легких	а	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
12	Отрицательное давление в плевральной полости в основном обусловлено тем, что ... а) лёгкие обладают эластической тягой б) растяжимость париетальной плевры больше, чем висцеральной в) плевральная полость замкнута г) плевральная полость не замкнута	в	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
13	Самые крупные слюнные железы - ... а) подчелюстные б) подъязычные в) околоушные г) корня языка	в	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
14	Социальная мотивация – это ... а) чувство жажды б) чувство голода в) чувство холода г) увлечение музыкой	г	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
15	Пища в желудке находится ... а) 1–2 часа б) 3–4 часа в) 30 мин г) 3–10 часов	г	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
16	Основной неорганический компонент желудочного сока – это ... а) соляная кислота	а	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека

	б) угольная кислота в) молочная кислота г) серная кислота				
17	Как называются вещества, которые железы внутренней секреции выделяют в кровь? а) базофилы б) ферменты в) гормоны г) альбумины	в	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
18	Железа, вырабатывающая йодсодержащий гормон: а) поджелудочная б) гипофиз в) надпочечники г) щитовидная	г	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
2. Задание закрытого типа на установление соответствия					
19	Установите соответствие между структурами дыхательной системы и их функциями: 1. Носовая полость 2. Бронхи 3. Альвеолы 4. Гортань а) Газообмен б) Проведение воздуха к легким в) Очистка и согревание воздуха г) Голосообразование	1 – в 2 – б 3 – а 4 – г	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
20	Установите соответствие между элементами кровеносной системы и их функциями: 1. Артерии 2. Вены 3. Капилляры 4. Вены а) Перенос крови от тканей к сердцу	1 – б 2 – г 3 – в 4 – а	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека

	б) Транспорт кислорода и питательных веществ от сердца к органам в) Обмен веществ между кровью и тканями г) Соединение капилляров с венами				
3. Задание закрытого типа на установление последовательности					
21	Расположите структуры дыхательных путей в правильной последовательности от начала вдоха до попадания воздуха в лёгкие: 1. Альвеолы 2. Бронхи 3. Гортань 4. Носовая полость 5. Трахея	4, 3, 5, 2, 1	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
22	Расположите стадии реакции организма на стресс в правильной хронологической последовательности: 1. Стадия истощения 2. Стадия тревоги 3. Стадия сопротивления	2, 3, 1	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
4 Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача					
23	Решите ситуационную задачу. Мужчина 45 лет заблудился в зимнем лесу и длительное время находился на морозе. Через несколько часов он начал испытывать нарастающее ощущение холода, озноб, замедленность движений, заторможенность речи и невозможность согреться самостоятельно. Какую угрозу для здоровья и жизни представляет данное состояние? Какие меры необходимо принять оперативно-спасательным службам?	Развивающаяся гипотермия может вызвать потерю сознания, остановку сердца и смерть. Спасателям необходимо срочно организовать поиски, доставить заявителя в тепло, оказать первую помощь и обеспечить медицинское наблюдение.	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
24	Решите ситуационную задачу. Мужчина средних лет, находясь дома, случайно подавился кусочком пищи, ощутил сильный приступ кашля, испытывая выраженную нехватку воздуха. Что	Признаки нарушения дыхания свидетельствуют о риске	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека

	произошло с заявителем? Как называется данное состояние? Представляет ли это угрозу для жизни?	асфиксии (удушения). Данное состояние представляет непосредственную угрозу для жизни.			
5. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание, дополнить предложенное					
25	Каково количество крови в организме взрослого человека? _____.	6-8% или 1/12 от массы тела	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
26	Между наружным и средним ухом находится _____.	барабанная перепонка	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
27	При полном прекращении кровоснабжения головного мозга, при отсутствии реанимационных мероприятий, через _____ минут наступает необратимое повреждение клеток мозга, приводящее к смерти человека.	пять	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
28	Главная эндокринная железа, участвующая в активации реакции организма на стресс путем выработки адреналина и кортизола - _____.	надпочечники	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
29	Опасное состояние, возникающее вследствие закупорки трахеи твердым предметом, способное вызвать удушье и создать угрозу для жизни - _____.	асфиксия (удушьё)	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека
30	Стойкое повышение артериального давления выше допустимого уровня – это _____.	гипертония	ПК 1.1	4	Основы физиологии человека