

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**Институт гражданской защиты
Кафедра аварийно-спасательных работ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
гражданской защиты
к.ю.н. доц. Малкин В.Ю.
«20» _____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физиология человека»

по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Луганск 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология человека» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность – с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физиология человека» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «25» мая 2020 года № 680, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «06» июля 2020 года за № 58837, учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, (профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛЬ:

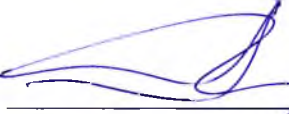
старший преподаватель Иванкин М.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры аварийно-спасательных работ «18» 04 2023 года, протокол № 14

Заведующий кафедрой  Д.В. Михайлов

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Согласована:

Заведующий выпускающей кафедрой  А.Т. Павленко

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института гражданской защиты «20» 04 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической
комиссии института

 Д.В. Михайлов

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели освоения дисциплины:

- приобретение студентами полноценных знаний о жизнедеятельности организма человека, путях и методах ее регулирования и, в том числе, влиянии природных и техногенных воздействий на физиологические функции организма человека.

Задачи:

- познакомить обучающихся с физиологией основных систем организма человека;
- дать информацию о возможных физиологических нарушениях в организме человека в связи с неблагоприятными антропогенными воздействиями;
- дать представление о комплексной техногенной защите здоровья населения, особенно о профилактике профессиональных заболеваний у работающих.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Физиология человека» относится к базовой части математического и естественно-научного цикла.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:
знания:

- о живой природе и присущих ей закономерностях;
 - строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов;
 - человеку как биосоциальном существе;
 - о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
 - признаков биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом: клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
 - сущности биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
 - особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- умения:
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого студента; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных

организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации:

- находить в учебной литературе отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма; владение:

- умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области

биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

- использованием приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Изучение учебной дисциплины «Физиология человека» опирается на школьный курс биологии и учебные курсы базовой части математического и естественнонаучного цикла: «Химия», «Физика» и является базисной основой изучения дисциплины «Основы первой помощи» и «Организация и ведение аварийно-спасательных работ».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Применяет знания особенностей строения и функционирования организма человека при изучении реакции организма на события в среде обитания, а также при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать: механизмы регуляции и закономерности жизнедеятельности организма и взаимодействия его с окружающей средой, направленные на достижение полезного результата и обладающие приспособительными свойствами
		Уметь: объяснить механизмы функционирования и регуляции основных физиологических процессов (дыхания, кровообращения, выделения, обмена веществ), и нервной деятельности (память, внимание, восприятие, эмоции)
		Владеть: методиками определения функциональных показателей деятельности организма (пульс, артериальное давление и т.п.) в разных условиях

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4 зач. ед)	144 (4 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	68	8
Лекции	34	4
Семинарские занятия	34	4
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	76	136
Итоговая аттестация	зачет	зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

Семестр 1

Тема 1. Введение в физиологию

Лекция 1. Физиология как наука. Основные понятия физиологии. Основные свойства организма человека (гомеостаз, адаптация, ритмичность физиологических процессов). Основные сведения о строении клетки, тканях и системах органов.

Тема 2. Общая физиология возбудимых тканей

Лекция 1. Раздражимость и возбудимость. Классификация раздражителей. Законы раздражения возбудимых тканей. Свойства возбудимых тканей. Регуляция физиологических процессов, виды и особенности регуляции.

Мембранный потенциал покоя. Потенциал действия. Нейроны и нервные волокна. Законы проведения возбуждения по нервному волокну.

Тема 3. Физиология мышечной ткани

Лекция 1. Общие сведения об анатомии мышечной системы. Физические и физиологические свойства скелетных и гладких мышц, их функции. Структурная организация мышечного волокна. Механизм мышечного сокращения. Энергетика мышечного сокращения. Утомление при мышечной работе.

Тема 4. Физиология центральной нервной системы

Лекция 1. Общие сведения об анатомии и функциях нервной системы. Основные принципы функционирования ЦНС. Физиологические свойства синапсов. Рефлекторная дуга, её компоненты, виды. Координационная

деятельность ЦНС. Виды торможения, взаимодействия процессов возбуждения и торможения ЦНС.

Лекция 2. Физиология различных разделов ЦНС. Физиология спинного мозга. Физиология заднего и среднего мозга. Физиология промежуточного мозга. Физиология конечного мозга. Строение и физиологические особенности автономной (вегетативной) нервной системы.

Тема 5. Физиология эндокринной системы

Лекция 1. Понятие о железах внутренней секреции и гормонах, их классификация. Регуляция деятельности эндокринных желез. Характеристика отдельных гормонов.

Гормоны гипофиза, парашитовидных желез, щитовидной железы. Гормоны поджелудочной железы. Гормоны надпочечников. Половые гормоны.

Тема 6. Физиология крови

Лекция 1. Понятие о системе крови, её функции и значение, физико-химические свойства крови. Плазма крови, её состав. Форменные элементы крови. Антигенная система эритроцитов. Гемостаз. Фазы свёртывания крови. Регуляция системы крови.

Тема 7. Физиология дыхания

Лекция 1. Анатомия дыхательной системы. Сущность и значение процессов дыхания. Аппарат внешнего дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Объемы и емкости легких. Регуляция дыхания.

Тема 8. Физиология сердечно-сосудистой системы

Лекция 1. Общие сведения по анатомии сердечно-сосудистой системы. Круги кровообращения. Морфофункциональные особенности сердца. Физиология миокарда. Проводящая система миокарда.

Лекция 2. Объемы крови. Особенности движения крови по сосудам. Рефлекторные влияния на деятельность сердца. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и кровеносных сосудов.

Тема 9. Физиология пищеварения

Лекция 1. Анатомия системы пищеварения, ее функции. Типы пищеварения. Секреторная функция системы пищеварения. Моторная деятельность желудочно-кишечного тракта. Особенности пищеварения и всасывания в различных отделах пищеварительной системы. Регуляция деятельности желудочно-кишечного тракта.

Тема 10. Обмен веществ и энергии

Лекция 1. Обмен веществ как основа жизнедеятельности организма. Пластическая и энергетическая роль пищевых веществ. Основной обмен. Факторы, определяющие основной обмен. Обмен белков, липидов, углеводов. Обмен воды, минеральных солей, витаминов.

Лекция 2. Функциональная система поддержания постоянства температуры организма. Теплопродукция и теплоотдача. Нарушения терморегуляции.

Тема 11. Выделение

Лекция 1. Анатомия и функции мочевыделительной системы. Строение нефрона. Механизмы фильтрации и реабсорбции в почках. Диурез. Регуляция работы почек. Роль кожи в процессе выделения.

Тема 12. Физиология сенсорных систем

Лекция 1. Структурно-функциональная характеристика, классификации и свойства сенсорных систем. Рецепторы - понятие, классификации, свойства. Характеристика зрительной и слуховой сенсорной системы.

Тема 13. Физиология высшей нервной деятельности

Лекция 1. Низшая и высшая нервная деятельность. Простые и сложные безусловные рефлексы. Инстинкт. Условный рефлекс. Механизмы образования временной связи. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов.

Лекция 2. Типы ВНД, сигнальные системы. Физиология сна. Фазы сна. Память, виды памяти. Речь, функции речи.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Введение в физиологию	2	0,1
2.	Общая физиология возбудимых тканей	2	0,3
3.	Физиология мышечной ткани	2	0,2
4.	Физиология центральной нервной системы	4	0,5
5.	Физиология эндокринной системы	2	0,2
6.	Физиология крови	2	0,3
7.	Физиология дыхания	2	0,5
8.	Физиология сердечно-сосудистой системы	4	0,5
9.	Физиология пищеварения	2	0,2
10.	Обмен веществ и энергии	4	0,3
11.	Выделение	2	0,2
12.	Физиология сенсорных систем	2	0,2

13.	Физиология высшей нервной деятельности	4	0,5
Итого:		34	4

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Введение в физиологию	2	0,1
2.	Общая физиология возбудимых тканей	4	0,3
3.	Физиология мышечной ткани	2	0,2
4.	Физиология центральной нервной системы	4	0,5
5.	Физиология эндокринной системы	2	0,2
6.	Физиология крови	2	0,3
7.	Физиология дыхания	2	0,5
8.	Физиология сердечно-сосудистой системы	4	0,5
9.	Физиология пищеварения	2	0,2
10.	Обмен веществ и энергии	4	0,3
11.	Выделение	2	0,2
12.	Физиология сенсорных систем	2	0,2
13.	Физиология высшей нервной деятельности	2	0,5
Итого:		34	4

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Введение в физиологию	выполнение домашнего задания	4	8
2.	Общая физиология возбудимых тканей	выполнение домашнего задания	6	10
3.	Физиология мышечной ткани	выполнение домашнего задания	6	10
4.	Физиология центральной нервной системы	выполнение домашнего задания	8	12

		задания		
5.	Физиология эндокринной системы	выполнение домашнего задания	6	10
6.	Физиология крови	выполнение домашнего задания	6	10
7.	Физиология дыхания	написание реферата	6	10
8.	Физиология сердечно-сосудистой системы	написание реферата	6	12
9.	Физиология пищеварения	выполнение домашнего задания	6	10
10.	Обмен веществ и энергии	написание реферата	6	12
11.	Выделение	выполнение домашнего задания	4	10
12.	Физиология сенсорных систем	выполнение домашнего задания	6	10
13.	Физиология высшей нервной деятельности	написание реферата	6	12
Итого:			76	136

4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Физиология человека» не предполагаются учебным планом

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети, или т.п.) при подготовке к лекциям, практическим и лабораторным занятиям.

Работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении съёмочных работ на полигоне и камеральных работ в аудитории.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов,

системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

- технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

- технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;

- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем (ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- рефераты;
- собеседование (устный или письменный опрос);
- тестирование;
- контрольные работы.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Форма аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения задач и пр.). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Национальная шкала	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	зачтено
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в	не зачтено

	доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	
--	--	--

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение учебной дисциплины «Физиология человека»

Литература:

а) основная

1. Добротворская С.Г., Анатомия и физиология основных систем и органов человека: учебное пособие / Добротворская С. Г. - Казань: Издательство КНИТУ, 2016. - 96 с. - ISBN 978-5-7882-2100-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788221007.html>
2. Агаджанян Н.А., Смирнов В.М. Нормальная физиология. – М.: Изд. "Медицинское информационное агентство", 2012. – 576 с./ http://rsmu.ru/fileadmin/rsmu/img/mbf/cf/books/Agadzhanjan_Smirnov.pdf.
2. Нормальная физиология: учебник. Под ред. А.В. Завьялова, В.М. Смирнова. – М.: МЕД пресс-информ, 2009. – 816 с./ https://03book.ru/upload/iblock/409/339_Normalaybnaja_fiziologijasSmirnovi.pdf.
3. Солодков А.С., Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. - 7-е издание / Солодков А.С, Сологуб Е.Б. - М.: Спорт, 2017. - 620 с. - ISBN 978-5-906839-86-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906839862.html>.

б) дополнительная:

1. Федюкович Н.И., Анатомия и физиология человека / Федюкович Н. И. - Изд. 16-е, доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 510 с. (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-222-16959-9 // ЭБС "Консультант студента" : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222169599.html>.
2. Орлов Р.С. Нормальная физиология: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 832 с./ <https://medknigaservis.ru/wp-content/uploads/2018/12/Q0112695.pdf>.
3. Семенович А.А., Физиология человека : учеб. пособие / А.А. Семенович, В.А. Переверзев, В.В. Зинчук, Т.В. Короткевич - Минск : Выш. шк., 2012. - 544 с. - ISBN 978-985-06-2062-0 – // ЭБС "Консультант студента": <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850620620.html>.

в) методические указания:

Методические указания к изучению дисциплины «Физиология человека» для специалистов очной формы обучения направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / Сост.: Иванкин М.А., Малкин В.Ю. – Луганск: Изд-во Луганского национального университета имени Владимира Даля, 2019. – 27 с.

г) Интернет-ресурсы:

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант-студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

Сайт «Физиология»

<http://humbio.ru/humbio/physiology/0005e445.htm>

- Физиология (Энциклопедия)

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/144634/>

- Физиология человека

<http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Физиология человека» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническими средствами обучения дисциплины являются:

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, технические средства обучения (мультимедийный проектор, видеомагнитофон, телевизор, видеофильмы, интерактивная доска).

2. Наглядные пособия: плакаты (системы органов организма человека).

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	LibreOffice 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Физиология человека»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Контролируемые темы учебной	Этапы формирования (семестр)
-------	--------------------------------	---	-----------------------------------	-----------------------------	------------------------------

			(по реализуемой дисциплине)	дисциплины, практики	изучения)
1.	УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Применяет знания особенностей строения и функционирования организма человека при изучении реакции организма на события в среде обитания при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	Тема 1	2
				Тема 2	2
				Тема 3	2
				Тема 4	2
				Тема 5	2
				Тема 6	2
				Тема 7	2
				Тема 8	2
				Тема 9	2
				Тема 10	1
				Тема 11	1
				Тема 12	1
				Тема 13	1

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	УК-8	УК-8.1	Знать: механизмы регуляции и закономерности жизнедеятельности организма и взаимодействия его с окружающей средой, направленные на достижение	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7,	Вопросы для собеседования (устного или письменного опроса), тесты, рефераты, контрольные работы

			полезного результата и обладающие приспособительными свойствами Уметь: объяснить механизмы функционирования и регуляции основных физиологических процессов (дыхания, кровообращения, выделения, обмена веществ), и нервной деятельности (память, внимание, восприятие, эмоции) Владеть: методиками определения функциональных показателей деятельности организма (пульс, артериальное давление и т.п.) в разных условиях возникновения заболеваний путем ограничения воздействия фактора риска, оптимизации условий физиологии деятельности	Тема 8, Тема 9, Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13	
--	--	--	--	--	--

Фонды оценочных средств по дисциплине «Физиология человека»

Вопросы для собеседования (устный или письменный опрос)

1. Предмет и задачи, и методы физиологии как науки. Исторические этапы становления физиологии. Связь физиологии с другими науками и значение для сферы техногенной и природной безопасности. Физиология на современном этапе развития науки.
2. Возбудимые ткани, их свойства. Возбудимость и возбуждение. Значение процессов возбуждения в деятельности живых организмов. Законы раздражения.
3. Значение центральной нервной системы в жизнедеятельности человека. Строение центральной нервной системы. Рефлекс - функциональная единица нервной деятельности. Рефлексная дуга - физиологическая единица нервной системы. Структурные компоненты рефлекторной дуги. Классификация рефлекторных дуг.
4. Высшая нервная деятельность. Учение Павлова об условных рефлексах. Отличия условных рефлексов от безусловных. Механизм образования условных рефлексов. Механизмы формирования временной нервной связи.
5. Торможение условных рефлексов. Виды торможения (внешнее, внутреннее).
6. Типы высшей нервной деятельности (ВНД) по Павлову и их характеристика. Значение типов ВНД в осуществлении деятельности в сфере техногенной и пожарной безопасности.
7. Классификация мышц и их функции. Физиологические свойства мышц. Механизм и энергетика мышечных сокращений. Проводящая система мышечных волокон.
8. Одиночные мышечные сокращения. Тетанус и его виды. Механизм тетануса. Электромиограмма.
9. Физиология сенсорных систем: общий план организации и функции сенсорных систем. Классификация сенсорных систем.
10. Строение и значение зрительной сенсорной системы. Поле зрения. Факторы, влияющие на величину поля зрения.
11. Острота зрения, метод определения. Теория цветоощущения, определение способности к анализу цветов. Нарушения цветоощущения.
12. Строение и функции слуховой сенсорной системы. Методы исследования слуховой сенсорной системы. Определение остроты слуха, костной и воздушной проводимости.
13. Вестибулярная сенсорная система: строение и функции. Методы изучения функциональной деятельности вестибулярной сенсорной системы.
14. Современные представления о внутренней среде организма. Понятие о гомеостазе. Значение постоянства состава внутренней среды для жизнедеятельности.
15. Понятие о системе крови. Кровь, ее состав, количество в организме, распределение в сосудистой системе. Функции крови.

16. Форменные элементы крови, их количество и морфологические особенности.

17. Морфологические и физиологические особенности эритроцитов, их функции. Количество эритроцитов в крови человека. Факторы, влияющие на количество эритроцитов.

18. Лейкоциты и их роль. Виды лейкоцитов. Морфологическая и физиологическая характеристика отдельных видов лейкоцитов. Физиологические свойства лейкоцитов. Фагоцитоз. Функции лейкоцитов.

19. Гемоглобин и его значение. Состав гемоглобина, его количество в крови. Функции гемоглобина. Виды гемоглобина.

20. Учение о группах крови по системе АВО. Агглютиногены и агглютинины крови. Определение групп крови по системе АВО.

21. Резус-фактор. Резус-конфликт. Определение резус-фактора в крови человека.

22. Значение кровообращения для организма. Строение сердечно - сосудистой системы. Большой и малый круги кровообращения. Их характеристика и значение.

23. Особенности строения сердца человека. Современные представления о строении сердечной мышцы (миокарда). Физиологические свойства сердечной мышцы. Клапанный аппарат сердца. Виды клапанов.

24. Фазы деятельности сердца, их продолжительность и значение.

25. Факторы, обуславливающие непрерывную циркуляцию крови по сосудам (главные и вспомогательные). Рефлекторно-гуморальная регуляция деятельности сердца. Нервная регуляция деятельности сердца.

26. Атипичическая мускулатура сердца. Автоматия сердца, ее причины.

27. Кровяное давление, определение, виды. Методы определения артериального давления. Происхождение и динамика тонов.

28. Артериальный пульс, происхождение. Методы изучения пульса.

29. Сущность и значение процесса дыхания. Звенья дыхательного процесса. Аппарат внешнего дыхания и его значение.

30. Легочные дыхательные объемы. Факторы, влияющие на их величину. Методы определения дыхательных объемов.

31. Дыхательный центр, его структура, локализация.

32. Характеристика дыхательного цикла. Механизм вдоха и выдоха.

33. Строение и функции пищеварительной системы. Этапы процесса пищеварения. Ротовое пищеварение и его компоненты.

34. Пищеварение в желудке. Функции желудка, состав и свойства желудочного сока.

35. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.

36. Печень и поджелудочная железа, их пищеварительные функции.

37. Состав и свойства желчи и сока поджелудочной железы.

38. Физиология обмена веществ и энергии: обмен белков, углеводов и липидов.

39. Обмен воды и минеральных солей.

40. Обмен энергии. Регуляция обмена веществ и энергии. Основной обмен.

41. Общая характеристика выделительных процессов и их роль в поддержании постоянства внутренней среды организма. Почки и их функции.

42. Процесс мочеобразования и его регуляция. Гомеостатическая функция почек. Мочевыведение и мочеиспускание. Потоотделение.

43. Тепловой обмен: температура тела человека и изометрия. Механизмы теплообразования и теплоотдачи. Регуляция теплообмена.

44. Общая характеристика эндокринной системы. Роль желез внутренней секреции в регуляции физиологических функций.

45. Гормоны, их свойства, роль в жизнедеятельности организма. Роль желез внутренней секреции в адаптации организма к физическим нагрузкам.

46. Физиологическая роль гормонов гипофиза. Тропные гормоны.

47. Физиологическая роль гормонов щитовидной железы, паращитовидных желез.

48. Гормоны надпочечников, их роль в организме.

49. Эндокринная функция поджелудочной железы.

50. Половые гормоны, их влияние на рост и развитие.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «собеседование»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Наличие глубоких, исчерпывающих знаний предмета в объеме пройденной программы; знание основной (обязательной) литературы; правильные и уверенные ответы и действия обучающихся, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов
4	По некоторым перечисленным показателям имеются недостатки не принципиального характера, что вызвало замечания или поправки преподавателя
3	Имели место ошибки, что вызвало необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя
2	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно.

Темы рефератов/контрольных работ

1. Физиология, ее цели, задачи, объекты изучения.

2. Общие понятия об обмене веществ в организме

3. Основные классы органических соединений – белки, жиры, углеводы, витамины.

4. Обмен веществ как основное условие жизни и сохранения гомеостаза

5. Мышцы, их классификация, функции, особенности.
6. Основные функции крови: транспортная, защитная, строительная, регуляторная.
7. Система кровообращения, большой круг кровообращения
8. Система кровообращения, малый круг кровообращения.
9. Состав плазмы крови, ее роль.
10. Форменные элементы крови, их функции.
11. Особенности строения и роль эритроцитов.
12. Особенности строения и роль лейкоцитов.
13. Особенности строения и роль тромбоцитов.
14. Строение и функции сердца.
15. Фазы сердечного цикла.
16. Лимфатическая система, ее роль.
17. Органы дыхания, динамика и регуляция процессов дыхания.
18. Строение пищеварительной системы человека, основных отделов.
19. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта.
20. Роль печени в пищеварении.
21. Структурно-функциональная организация эндокринной системы.
22. Функции щитовидной железы, тимуса, эпифиза, гипофиза, надпочечников, поджелудочной, половых желез.
23. Основные механизмы действия гормонов.
24. Сенсорная система организма, ее роль в жизнедеятельности человека.
25. Строение и функции зрительного анализатора.
26. Строение и функции слухового анализатора.
27. Центральная и вегетативная нервная системы.
28. Строение спинного мозга человека, его функции.
29. Строение и функции головного мозга человека, его отделов.
30. Значение асимметрии полушарий головного мозга.
32. Функции вегетативной нервной системы, ее основные отделы.
33. Роль центральной нервной системы (ЦНС) в интегративной приспособительной деятельности организма.
34. Симпатическая система, ее расположение и функции.
35. Вегетативные рефлексы, их роль в поведении человека.
36. Понятие высшей нервной деятельности человека.
37. Характеристика условных и безусловных рефлексов, их отличие.
38. Значение торможения рефлексов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
«реферат»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлен в соответствии с

	требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
4	Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
3	Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
2	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (полные и правильные ответы на все поставленные теоретические вопросы, успешное решение задач с необходимыми пояснениями, корректная формулировка понятий и категорий)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (недостаточно полные и правильные ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки в формулировке категорий и понятий, небольшие шероховатости в аргументации)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (ответы включают материалы, в целом правильно отражающие понимание обучающимся выносимых на контрольную работу тем. Допускаются неточности в раскрытии части категорий, несущественные ошибки при решении задач, неправильные ответы на один из вопросов (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (неправильные ответы на все вопросы, большое количество существенных ошибок)

Тесты

1. Вопрос:

Какие разновидности крови вы знаете:

Варианты ответа:

- а) артериальная;
- б) венозная;
- в) циркуляторная;
- г) всё вышеперечисленное верно.+

2. Вопрос:

Назовите функции крови:

Варианты ответа:

- а) питательная;

- б) дыхательная;
- в) выделительная;
- г) всё вышеперечисленное верно.+

3. Вопрос:

Какое количество крови в организме взрослого человека?

Варианты ответа:

- а) 10% или 1/10 от массы тела;
- б) 6-8% или 1/12 от массы тела;+
- в) 7-9% или 1/11 от массы тела;
- г) 11-12% или 1/9 от массы тела.

4. Вопрос:

Что не относится к форменным элементам клеток крови:

Варианты ответа:

- а) эритроциты;
- б) нейтрофилы;+
- в) лейкоциты;
- г) тромбоциты.

5. Вопрос:

Сколько в среднем живет эритроцит?

Варианты ответа:

- а) 20 дней;
- б) 40 дней;
- в) 80 дней;
- г) 120 дней.+

6. Вопрос:

Какого типа гемоглобина у человека не существует?

Варианты ответа:

- а) примитивный;
- б) фетальный;
- в) взрослый;
- г) животный.+

7. Вопрос:

Как называется гемоглобин, несущий на себе кислород?

Варианты ответа:

- а) карбгемоглобин;
- б) оксигемоглобин;+
- в) метгемоглобин;
- г) карбоксигемоглобин.

8. Вопрос:

Как называется уменьшение лейкоцитов в крови:

Варианты ответа:

- а) нейтропения;
- б) моноцитоз;
- в) лейкопения;+
- г) лейкоцитоз.

9. Вопрос:

Что такое лейкоцитарная формула?

Варианты ответа:

- а) % соотношение отдельных видов лейкоцитов;+
- б) % соотношение лейкоцитов и эритроцитов;
- в) % соотношение эозинофилов и нейтрофилов;
- г) % соотношение всех форменных элементов крови между собой.

10. Вопрос:

Как называется гемоглобин, несущий на себе углекислый газ?

Варианты ответа:

- а) карбгемоглобин;+
- б) оксигемоглобин;
- в) метгемоглобин;
- г) карбоксигемоглобин.

11. Вопрос:

Защитные антитела синтезируются клетками крови?

Варианты ответа:

- а) Т-лимфоцитами;+
- б) О-лимфоцитами;
- в) эозинофилами;
- г) тромбоцитами.

12. Вопрос:

Переливание несовместимой крови может вызвать ...

Варианты ответа:

- а) снижение осмотической плотности эритроцитов;
- б) повышение онкотического давления крови;
- в) гемотрансфузионный шок;+
- г) замедление СОЭ крови.

13. Вопрос:

Кем было открыто группы крови?

Варианты ответа:

- а) И.П.Павловым;
- б) Ландштейнером;+
- в) Шванном;
- г) В.Гарвеем.

14. Вопрос:

Сколько факторов свёртывания крови существует?

Варианты ответа:

- а) 12 факторов;
- б) 13 факторов;+
- в) 14 факторов;
- г) 10 факторов.

15. Вопрос:

Создатель учения о физиологии пищеварения

Варианты ответа:

- а) Павлов;+
- б) Резенков;
- в) Сеченов;
- г) Мечников.

16. Вопрос:

Где не происходит процесс пищеварения?

Варианты ответа:

- а) в полости рта;
- б) в желудке;
- в) в пищеводе;+
- г) в толстом кишечнике.

17. Вопрос:

Самые крупные слюнные железы?

Варианты ответа:

- а) подчелюстные;
- б) подъязычные;
- в) околоушные;+
- г) затылочные.

18. Вопрос:

Внеклеточное пищеварение делится на ...

Варианты ответа:

- а) полостное, дистантное;
- б) мембранное, пристеночное;
- в) дистантное, пристеночное;
- г) контактное, мембранное.+

19. Вопрос:

Какой функции нет в пищеварительной системе?

Варианты ответа:

- а) гемопоэтическая;+
- б) всасывательная;
- в) моторная;
- г) экскреторная.

20. Вопрос:

Объем ежедневно продуцируемой слюны составляет:

Варианты ответа:

- а) 5-10 л;
- б) 0,5-2 л;+
- в) 2-5 л;
- г) 0,1-0,5 л.

21. Вопрос:

Вязкость и ослизняющие свойства слюны обусловлены наличием...

Варианты ответа:

- а) белка;
- б) муцина;+
- в) лизоцима;
- г) слизи.

22. Вопрос:

Выделение желчи в двенадцатиперстную кишку усиливают:

Варианты ответа:

- а) холицистокинин;
- б) поступление кислого содержимого в двенадцатиперстную кишку;
- в) поступление жира в двенадцатиперстную кишку;
- г) всё вышеперечисленное верно.+

23. Вопрос:

Роль желчи заключается в ...

Варианты ответа:

- а) активизирует ферменты поджелудочного сока;
- б) эмульгирует жиры;
- в) усиливает двигательную активность ЖКТ;
- г) всё вышеперечисленное верно.+

24. Вопрос:

Блуждающий нерв ...

Варианты ответа:

- а) ослабляет двигательную активность ЖКТ;
- б) усиливает перистальтику кишечника и секрецию пищеварительных соков;+

- в) увеличивает тонус пилорического сфинктера;
- г) расслабляет пилорический сфинктер.

25. Вопрос:

Укажите несуществующую группу белков?

Варианты ответа:

- а) заменимые;
- б) неполноценные;
- в) полноценные;
- г) ненужные.+

26. Вопрос:

Этот элемент содержится в гемоглобине?

Варианты ответа:

- а) Р;
- б) К;
- в) Fe;+
- г) Cu.

27. Вопрос:

Недостаточное поступление H₂O в организм приводит к ...

Варианты ответа:

- а) водному балансу;
- б) дегидратации;+
- в) водной интоксикации;
- г) эйфории.

28. Вопрос:

Содержание воды в организме составляет ...

Варианты ответа:

- а) 100%;
- б) 90%;
- в) 80%;+
- г) 70%.

29. Вопрос:

Назовите функции белков:

Варианты ответа:

- а) структурная;
- б) энергетическая;
- в) защитная;
- г) все перечисленные.+

30. Вопрос:

Синтез гликогена называется:

Варианты ответа:

- а) глюкогенолиз;
- б) гликогенез;+
- в) гликолиз;
- г) глюконеогенез.

31. Вопрос:

В каком органе происходит образование кетоновых тел?

Варианты ответа:

- а) почки;
- б) печень;+
- в) желудок;
- г) головной мозг.

32. Вопрос:

Недостаток витамина D в организме ребенка ведет к возникновению заболевания...

Варианты ответа:

- а) куриная слепота;
- б) нейродермит;
- в) рахит;+
- г) анемия.

33. Вопрос:

Какой из учёных назвал новые соединения «витаминами»?

Варианты ответа:

- а) Н.И.Лунин;+
- б) Р.И.Воробьёв;
- в) Н.П.Павлов;
- г) Е.А.Синьков.

34. Вопрос:

Функция белков — передача наследственной информации осуществляется за счёт...

Варианты ответа:

- а) нуклеотидов;
- б) нуклеопротеидов;+
- в) аденин;
- г) рибоза.

35. Вопрос:

Какой гормон оказывает преимущественное действие на белковый обмен?

Варианты ответа:

- а) инсулин;
- б) адреналин;
- в) тироксин;+
- г) антидиуретический.

36. Вопрос:

Суточная потребность человека среднего возраста в углеводах равна:

Варианты ответа:

- а) 70 – 100гр;
- б) 400 – 450гр;+
- в) 150 -200гр;
- г) 300 – 350гр.

37. Вопрос:

Процесс образования гликогена носит название ...

Варианты ответа:

- а) гликогенез;+
- б) гликогенолиз;
- в) глюконеогенез;
- г) гликолиз.

38. Вопрос:

Как подразделяются витамины по их растворимой части?

Варианты ответа:

- а) водо - и спирторастворимые;
- б) жиро - и углеродорастворимые;
- в) спирто - и водорастворимые;
- г) жиро - и водорастворимые.+

39. Вопрос:

В каких из ниже представленных пищевых продуктов содержится большое количество витамина К?

Варианты ответа:

- а) капуста и листья крапивы;+
- б) яблоки и груши;
- в) мясо- и морепродукты;
- г) кисломолочные продукты.

40. Вопрос:

При недостатке, какого из ниже перечисленных витаминов возникает такое заболевание как «Куриная слепота»:

Варианты ответа:

- а) витамин С;
- б) витамин РР;

- в) витамин Д;
- г) витамин А.+

41. Вопрос:

Какой из ниже представленных органов не относится к органам выделения?

Варианты ответа:

- а) почки;
- б) кожа;
- в) лёгкие;
- г) сердце.+

42. Вопрос:

Структурно функциональная единица почки является ...

Варианты ответа:

- а) нейрон;
- б) нефроз;
- в) нефрит;
- г) нефрон.+

43. Вопрос:

В зрелой почке содержится примерное количество нефронов?

Варианты ответа:

- а) 5 миллионов;
- б) 4 миллиона;
- в) 2 миллиона;
- г) 1 миллиона.+

44. Вопрос:

Какого слоя не имеет гломерулярный фильтр?

Варианты ответа:

- а) эндотелий капилляра;
- б) базальная мембрана;
- в) мышечный слой;+
- г) отростки подоцитов.

45. Вопрос:

Процесс образования и выделения мочи из организма называется?

Варианты ответа:

- а) анурия;
- б) диурез;+
- в) гликозурия;
- г) уремия.

46. Вопрос:

Недостаток, какого количества воды в организме приводит к летальному исходу?

Варианты ответа:

- а) 50%;
- б) 40%;
- в) 30%;
- г) 20%.+

47. Вопрос:

Конечный продукт азотистого обмена является ...

Варианты ответа:

- а) моча;
- б) мочевины;+
- в) вода;
- г) белок.

48. Вопрос:

Какого отдела в строении нефрона нет?

Варианты ответа:

- а) сосудистого клубочка и капсулы;
- б) проксимальный извитой каналец;
- в) прямой тонкий дистальный каналец;+
- г) собирательные трубочки.

49. Вопрос:

В каких канальцах реабсорбируется большое количество воды:

Варианты ответа:

- а) в проксимальных канальцах;+
- б) в дистальных канальцах;
- в) в петле Генле;
- г) в собирательных трубочках.

50. Вопрос:

Основной частью клубочкового фильтра почки является ...

Варианты ответа:

- а) эндотелий капилляров;
- б) базальная мембрана;+
- в) отростки подоцитов;
- г) капсула Боумена.

51. Вопрос:

Одна из ролей сурфактанта?

Варианты ответа:

- а) в обеспечении защиты альвеол от высыхания;

- б) в осуществлении выработки антител на границе воздух – стенки альвеол;
- в) в увеличении поверхностного натяжения при уменьшении размеров альвеол; +
- г) в смене вдоха и выдоха.

52. Вопрос:

Отрицательное давление в плевральной полости в основном обусловлено тем, что ...

Варианты ответа:

- а) лёгкие обладают эластической тягой;
- б) растяжимость париетальной плеврой больше, чем висцеральной;
- в) плевральная полость замкнута; +
- г) плевральная полость не замкнута.

53. Вопрос:

Поверхностное натяжение в альвеолах регулирует?

Варианты ответа:

- а) водяные пары;
- б) кислород;
- в) углекислый газ;
- г) сурфактант. +

54. Вопрос:

Центральные хеморецепторы, участвующие в регуляции дыхания, локализуются?

Варианты ответа:

- а) в спинном мозге;
- б) в продолговатом мозге и варолиевом мосту; +
- в) в коре большого мозга;
- г) ретикулярной формации.

55. Вопрос:

Физиологическое значение рефлекса Геринга-Брейра состоит в ...

Варианты ответа:

- а) прекращении вдоха при защитных дыхательных рефлексах;
- б) регуляции соотношения глубины и частоты дыхания в зависимости от объёма лёгких; +
- в) увеличение частоты дыхания при повышении температуры тела;
- г) смене фаз вдоха и выдоха.

56. Вопрос:

В кольцевых мышцах бронхов находятся ...

Варианты ответа:

- а) бета - адренорецепторы;

- б) гистаминовые рецепторы;
- в) М – холинорецепторы;
- г) всё вышеперечисленное верно. +

57. Вопрос:

Просвет бронхов увеличивается при:

Варианты ответа:

- а) повышении тонуса блуждающих нервов;
- б) понижении тонуса блуждающих нервов; +
- в) просвет бронхов не регулируется нервным путём;
- г) понижении тонуса симпатических нервов.

58. Вопрос:

Периферические хеморецепторы, участвующие в регуляции дыхания, в основном локализируются:

Варианты ответа:

- а) в кортиевом органе, дуге аорты, сонном синусе;
- б) в дуге аорты, каротидном синусе; +
- в) в капиллярном русле, дуге аорты;
- г) в дыхательных мышцах.

59. Вопрос:

Эмоции выполняют функции:

Варианты ответа:

- а) пищевую, половую;
- б) информационную;
- в) социальную, пищевую;
- г) информационную, сигнальную, регуляторную, компенсаторную. +

60. Вопрос:

Во время сна наблюдается ...

Варианты ответа:

- а) изменение вегетативных функций;
- б) выключение сознания;
- в) снижение тонуса скелетных мышц;
- г) верны ответы – 1,2,3. +

61. Вопрос:

К специфическим тормозным нейронам относятся ...

Варианты ответа:

- а) нейроны чёрного вещества и красного ядра среднего мозга;
- б) пирамидные клетки коры большого мозга;
- в) нейроны ядра Дейтериса продолговатого мозга;
- г) клетки Пуркинье и Реншоу. +

62. Вопрос:

За время рефлекса принимают время от начала действия раздражителя

Варианты ответа:

- а) до конца действия раздражителя;
- б) до появления ответной реакции;+
- в) до достижения полезного приспособительного результата;
- г) после завершения ответной реакции.

63. Вопрос:

Для сильных эмоций характерно:

Варианты ответа:

- а) понижение сахара в крови;
- б) расширение зрачков и бронхов,
- в) возбуждение нервной симпатической системы, увеличение ЧСС, ЧД, АД;
- г) всё вышеперечисленное верно.+

64. Вопрос:

В основу деления людей по типам нервной высшей деятельности И.П.Павлов положил свойства нервных процессов:

Варианты ответа:

- а) силу, подвижность, раздражимость;+
- б) пластичность, лабильность, утомляемость;
- в) возбудимость, проводимость, лабильность;
- г) раздражимость, проводимость.

65. Вопрос:

Каких функциональных нейронов нет в природе?

Варианты ответа:

- а) промежуточных;
- б) афферентных;
- в) эфферентных;
- г) физических.+

66. Вопрос:

Способность организма, органа, ткани или клетки отвечать на раздражение активной специфической реакцией, называется ...

Варианты ответа:

- а) раздражимость;
- б) раздражение;
- в) возбудимость;+
- г) возбуждение.

67. Вопрос:

Раздражитель, сила которого выше чем сила порогового раздражителя, это?

Варианты ответа:

- а) надпороговый;+
- б) подпороговый;
- в) пороговый;
- г) максимальный.

68. Вопрос:

Что понимается под длительностью процесса возбуждения:

Варианты ответа:

- а) интервал возбуждения;+
- б) время возбуждения;
- в) скорость возбуждения;
- г) волна возбуждения.

69. Вопрос:

Раздражители, к энергии, которой наиболее чувствительны (по биологическому признаку) ...

Варианты ответа:

- а) неадекватный;
- б) адекватный;+
- в) химический;
- г) электрические.

70. Вопрос:

Раздражитель такой силы, который не вызывает видимых изменений, но обуславливает возникновение физико-химических сдвигов в возбудимых тканях это?

Варианты ответа:

- а) надпороговый;
- б) подпороговый;
- в) пороговый;+
- г) максимальный.

71. Вопрос:

Наибольшей возбудимостью обладает:

Варианты ответа:

- а) секреторная ткань;
- б) нерв;+
- в) сердечная мышца;
- г) неисчерченная мышечная ткань.

72. Вопрос:

Величина мембранного потенциала зависит в основном от неравномерного распределения снаружи и внутри клетки ионов:

Варианты ответа:

- а) калий;
- б) натрий;+
- в) хлор;
- г) кальций.

73. Вопрос:

Потенциал действия обусловлен преимущественно пассивным транспортом в клетку ионов?

Варианты ответа:

- а) натрий;+
- б) калий;
- в) хлора;
- г) кальция.

74. Вопрос:

Как называются клетки расположенные в синоаурикулярном узле сердца?

Варианты ответа:

- а) пейсмекеры;+
- б) портеры;
- в) пейсеры;
- г) паркеры.

75. Вопрос:

Повышение тонуса блуждающих нервов не вызывает:

Варианты ответа:

- а) уменьшение силы сердечных сокращений;
- б) уменьшения частоты сердечных сокращений;
- в) уменьшение возбудимости сердца;
- г) увеличение проводимости сердца.+

76. Вопрос:

Повышение тонуса симпатических нервов вызывает:

Варианты ответа:

- а) увеличение силы и частоты сердечных сокращений;+
- б) уменьшения частоты сердечных сокращений;
- в) уменьшение возбудимости сердца;
- г) уменьшение проводимости сердца.

77. Вопрос:

Деятельность сердца не усиливает?

Варианты ответа:

- а) ионы кальция;
- б) адреналин;
- в) тироксин;
- г) инсулин. +

78. Вопрос:

Деятельность сердца не тормозит?

Варианты ответа:

- а) ионы кальция; +
- б) ацетилхолин;
- в) ионы калия;
- г) брадикинин.

79. Вопрос:

Один из факторов определяющих величину артериального давления?

Варианты ответа:

- а) просвет артериол; +
- б) венозный возврат;
- в) тонус вен;
- г) частота дыхания.

80. Вопрос:

Основные факторы, определяющие величину периферического давления?

Варианты ответа:

- а) просвет артериол;
- б) тонус прекапиллярных сфинктеров;
- в) наличие мышечного слоя в стенках сосудов;
- г) всё вышеперечисленное верно. +

81. Вопрос:

Главные сосудистые рефлексогенные зоны, в которых сконцентрированы барорецепторы, находятся в ...

Варианты ответа:

- а) головном мозге;
- б) почках;
- в) синокаротидной области и дуге аорты; +
- г) устье полых вен.

82. Вопрос:

К сосудосуживающим веществам не относится?

Варианты ответа:

- а) катехоламины;

- б) гистамин;+
- в) ренин;
- г) серотонин.

83. Вопрос:

Пептидный гормон – это ...

Варианты ответа:

- а) окситоцин;+
- б) прогестерон;
- в) эстрогены;
- г) тестостероны.

84. Вопрос:

Стероидный гормон – это ...

Варианты ответа:

- а) катехоламины;+
- б) вазопрессин;
- в) прогестерон;
- г) гормоны гипоталамуса.

85. Вопрос:

Гормон - производный аминокислот:

Варианты ответа:

- а) тироксин;+
- б) тестостерон;
- в) эстроген;
- г) окситоцин.

86. Вопрос:

Полностью сформированная плацента становится источником гормонов, кроме ...

Варианты ответа:

- а) прогестерона;
- б) эстрогенов и андрогенов;
- в) катехоламинов;+
- г) хорионического гонадотропина.

87. Вопрос:

Прогестерон плаценты не обладает следующим свойством?

Варианты ответа:

- а) стимулирует развитие молочных желёз;
- б) угнетает тонус матки;
- в) способствует росту плода;
- г) повышает тонус матки.+

88. Вопрос:

Соматотропин обладает следующим эффектом:

Варианты ответа:

- а) действует на рост эпифизарных хрящей длинных костей;+
- б) увеличивает содержание глюкозы в крови;
- в) увеличивает реабсорбцию воды в канальцевом аппарате нефроне;
- г) усиливает секрецию ионов в дистальных канальцах нефронов.

89. Вопрос:

К гонадотропинам не относятся?

Варианты ответа:

- а) фолликулостимулирующий;
- б) лютеинизирующий;
- в) прогестерон;+
- г) лютеотропный.

90. Вопрос:

В средней доле гипофиза вырабатывается:

Варианты ответа:

- а) мелатонин;+
- б) меланотропин;
- в) вазопрессин;
- г) окситоцин.

91. Вопрос:

Слово «гормон» переводится с греческого языка как ...

Варианты ответа:

- а) «побуждающий к победе»;
- б) «возбуждает поведение»;
- в) «вперёд к действию»;
- г) «побуждающий к действию».+

92. Вопрос:

Какой из ниже представленных структур мозга называют как – «дирижер гормонов»?

Варианты ответа:

- а) гипофиз;
- б) гипоталамус;
- в) эпифиз;
- г) щитовидная железа.+

93. Вопрос:

Что относится к основным функциональным эффектам тиреоидных гормонов?

Варианты ответа:

- а) обеспечивают нормальные процессы роста, развития и дифференцировку тканей и органов, особенно ЦНС;
- б) повышают теплообразование и температуру тела;
- в) стимулируют процессы регенерации и заживления;+
- г) всё вышеперечисленное верно.

94. Вопрос:

При недостаточной функции щитовидной железы (гипотиреоз) в детском возрасте возникает заболевание ...

Варианты ответа:

- а) микседема;
- б) тиреотоксикоз;
- в) кретинизм;
- г) дальтонизм.+

95. Вопрос:

Преломляющую силу оптической системы глаза выражают в ...

Варианты ответа:

- а) сантиметрах;
- б) амперах;
- в) децибелах;
- г) диоптриях.+

96. Вопрос:

Какие отделы языка отвечают за восприятие горького вкуса?

Варианты ответа:

- а) корень языка;+
- б) кончик языка;
- в) весь язык;
- г) боковые стороны языка.

97. Вопрос:

Какие отделы языка отвечают за восприятие кислого и соленого вкуса?

Варианты ответа:

- а) корень языка;
- б) кончик языка;
- в) весь язык;
- г) боковые стороны языка.+

98. Вопрос:

Где расположены мейснеровы тельца тактильных рецепторов?

Варианты ответа:

- а) в сосудах кожи;
- б) в сухожилиях и связках;
- в) в кончиках пальцев;+

г) в брюшине и брыжейке.

99. Вопрос:

Благодаря чему ЦНС постоянно получает информацию о внутреннем состоянии организма и внешнем мире?

Варианты ответа:

- а) нервным волокнам;
- б) анализаторам;+
- в) синапсам;
- г) медиаторам.

100. Вопрос:

Как иначе называют рецепторы вкуса?

Варианты ответа:

- а) вкусовыми зёрнами;
- б) вкусовыми луковичками;
- в) вкусовыми почками;+
- г) вкусовыми сосочками.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
«ТЕСТЫ»**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

Теоретические вопросы

1. Предмет и задачи физиологии. Методы исследования.
2. Современные представления о гомеостазе.
3. Современные представления об адаптации и саморегуляции.
4. Современные представления о биоэлектрической активности тканей.
5. Потенциал покоя и потенциал действия.
6. Значение и общее строение нервной системы.
7. Рефлекс и рефлекторная дуга.
8. Синапс. Механизм проведения возбуждения через синапс.
9. Свойства нервных центров.
10. Координация нервной деятельности.

11. Торможение в нервной системе.
12. Структура и функции нейрона.
13. Строение нервного волокна.
14. Физиология спинного мозга.
15. Функции продолговатого мозга и варолиевого моста.
16. Функции среднего мозга.
17. Функции ретикулярной формации.
18. Мозжечок, его роль в регуляции движений.
19. Функции промежуточного мозга.
20. Кора больших полушарий и ее функции.
21. Функции вегетативной нервной системы.
22. Координация нервной деятельности.
23. Торможение в нервной системе.
24. Понятие о высшей нервной деятельности. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в развитии учения о ВНД.
25. Условные и безусловные рефлексы, их характеристика.
26. Классификация условных рефлексов.
27. Двигательные рефлексы и их классификация.
28. Первая и вторая сигнальные системы.
29. Условия и механизм образования условных рефлексов.
30. Торможение условных рефлексов. Внешнее и внутреннее.
31. Динамический стереотип.
32. Типы ВНД.
33. Понятие об анализаторах. Общая схема строения.
34. Строение и функции зрительного анализатора.
35. Строение и функции слухового анализатора.
36. Значение дыхания для организма. Фазы дыхания.
37. Механизм вдоха и выдоха.
38. Показатели внешнего дыхания.
39. Дыхание при мышечной работе.
40. Нервно-гуморальная регуляция дыхательной системы.
41. Функции крови.
42. Состав и физико-химические свойства крови.
43. Эритроциты, их роль в переносе кислорода и углекислого газа.
44. Лейкоциты, их виды, значение.
45. Тромбоциты. Роль тромбоцитов в свертывании крови.
46. Механизм свертывания крови.
47. Группы крови. Резус-фактор.
48. Движение крови по сосудам.
49. Свойства сердечной мышцы.
50. Нервно-гуморальная регуляция сердечной деятельности.
51. Обмен и транспорт газов.
52. Цикл сердечной деятельности.
53. Влияние мышечной нагрузки на сердечную деятельность.
54. Пищеварение в ротовой полости.

55. Пищеварение в желудке. Основные ферменты.
56. Пищеварение в тонком кишечнике. Основные ферменты.
57. Пищеварение в толстом кишечнике.
58. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.
59. Роль И.П. Павлова в развитии учения о физиологии пищеварения.
60. Обмен веществ в организме.
61. Обмен белков и его регуляция.
62. Обмен жиров и его регуляция.
63. Обмен энергии и его регуляция. Методы определения.
64. Обмен углеводов и его регуляция.
65. Железы внутренней секреции. Общая характеристика.
66. Строение мышечного волокна.
67. Механизм мышечного сокращения.
68. Работа мышц (динамическая и статическая).
69. Режим работы (изометрический, изотонический, ауксометрический).
70. Физиология выделения. Механизм мочеобразования.

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации «зачет»

Национальная шкала	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или	зачтено

	письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр ¹), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)