МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Ф. УТКИНА

Кафедра «Информационно-измерительная и биомедицинская техника»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.26 БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

Рязань

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и лабораторных работах. При оценивании результатов освоения практических занятий и лабораторных работ применяется шкала оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных и практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утвержденной заведующим кафедрой.

Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением экзамена.

Форма проведения экзамена – письменный ответ по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. После выполнения письменной работы обучаемого производится ее оценка преподавателем и, при необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения экзаменационной оценки.

•
•
•

Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	2	3	4
1	*Введение в биологию человека и животных.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
2	*Организм и внешняя среда.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
3	*Реактивность, резистентность, защитные системы организма и гомеостаз.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
4	*Специфическая иммунологическая реактивность.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
5	*Понятие о типовых патологических процессах.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
6	*Генетика и основы медицинской генетики человека.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
7	*Введение в частную физиологию и патологию органов и систем.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
8	*Кровь, как жидкая среда организма.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
9	*Понятие о системе кровообращения и ее составных частях.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
10	*Морфофизиология и патология сосудистой системы.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
11	*Понятие о внешнем дыхании.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
12	*Пищеварение и его значение для организма.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
13	*Печень, как пищеварительная железа и центральный орган химического гомеостаза в организме. Роль печени в обмене веществ.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
14	*Органы выделения и их роль в обеспечении важнейших констант гомеостаза.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен

15	*Эндокринная система организма.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен
16	*Репродуктивная система.*	ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Экзамен

Критерии оценивания компетенций (результатов)

1). Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.

2). Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.

3). Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение

4). Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)

5). Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Уровень освоения сформированности знаний, умений и навыков по дисциплине оценивается в форме бальной отметки:

«Отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Типовые контрольные задания или иные материалы

Вопросы к экзамену по дисциплине

- Биология как интегральная наука о живых существах. Подходы биологии к изучению живых объектов. Классификация биологических наук. Человек как представитель биологического вида. Роль и место человека в живой природе. Введение в нормальную физиологию, Классификация физиологических наук. Физиологические методы исследования. Историческая справка. Современные тенденции и проблемы в развитии физиологии.
- Классификация факторов внешней среды. Понятие о специализированных и неспецифических механизмах реагирования организма на воздействия внешних факторов. Уровни взаимодействия организма с факторами внешней среды: подпороговый, тренирующий и повреждающий. Формирование структурного следа адаптации как приспособительный механизм. Характеристика отдельных физических, химических и биологических факторов внешней среды. Специализированные механизмы адаптации организма к воздействиям внешней среды. Неспецифические механизмы реагирования организма на факторы внешней среды. Определение понятия "Стресс». Стресс как общая неспецифическая адаптационная реакция организма. Понятие о психо- эмоциональном стрессе. Биологическая роль стресс-реакции. Особенности реагирования организма человека обусловленные его конституциональным типом. Биомедицинская антропология и неогиппократизм как новый этап развития конституционализма. Биотипология как современная научная концепция, объясняющая индивидуальность реагирования и взаимодействия организма человека на воздействующие факторы. Роль и значение конституциональных типов при разработке оптимальных моделей личностного поведения и профессиональной

деятельности человека. Психологические типы и их роль в выработке адекватных моделей поведения в социальной среде.

- Организм человека как целостная открытая термодинамическая функциональная система. Понятие о гомеостазе и механизмах его поддержания. Реактивность. Виды реактивности, Значение видовой, групповой и индивидуальной реактивности для сохранения человеческой популяции и конкретных индивидуумов. Понятие о специфической и неспецифической резистентности организма. Неспецифические механизмы защиты организма: кожа, слизистые оболочки, кислотные барьеры и т.д. Механизмы защиты во внутренних средах: фагоцитоз, защитные белки и белковые системы плазмы и биологических секретов.
- Цели и задачи иммунной системы организма. Структурно-морфологические основы иммунной системы. Органы иммунитета. Типы лимфоцитов. Понятие о гуморальном и клеточном иммунитетах. Роль иммунной системы в обеспечении противомикробной и противоопухолевой резистентности. Виды иммунологической реактивности. Характеристика отдельных видов иммунологической реактивности. Патология иммунологической реактивности. Классификация нарушений иммунной системы. Врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния, СПИД - этиология, патогенез, проявления, пути профилактики. Аллергии. Понятие о о гиперчувствительности немедленного и замедленного типов. Классификация аллергий по Гжелу и Кумбсу. Принципиальные подходы к лечению аллергий. Понятие о главном комплексе гистосовместимости. Проблемы трансплантологии.
- Патофизиологические защитно- приспособительные реакции организма. Воспаление. Воспаление как эволюционно сформированный механизм защиты при повреждении. Причины и пусковые механизмы развития воспаления. Биологическое значение воспаления. Стадии развития воспаления. Медиаторы воспаления и их роль в формировании стадий воспаления. Характеристика стадий воспаления Проявления воспаления на уровне целостного организма. Принципиальные подходы к терапии воспаления. Лихорадка. Причины и механизмы развития. Теплообмен в организма на разных стадиях лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Биологическая роль лихорадки. Инфекционный процесс как типовой патологический процесс. Инфекционные болезни. Этиология, патогенез и стадии развития инфекционного заболевания. Принципиальные подходы к терапии инфекционных заболеваний. Физиология и патология тканевого роста. Нормо-, гипо- и гипербиотические

процессы, их значение в норме и патологии. Патология тканевого роста - злокачественные и доброкачественные опухоли.

- Особенности гаметогенеза как механизма передачи наследственной информации и его нарушения. Классификация мутагенных факторов и последствия мутагенеза Введение в медицинскую генетику. Понятие о наследственных заболеваниях. Классификация наследственных болезней. Клинические проявления наследственных болезней. Принципиальные подходы к профилактике и лечению наследственной патологии.
- Физиологические системы организма. Их взаимоподчиненность и взаимосвязь. Значение физиологических систем в процессах жизнедеятельности и реализации функций целостного организма. Значение нарушений регуляции и координации деятельности систем в развитии патологии. Основные положения учения о функциональных системах. Механизмы формирования приспособительного поведения к изменяющимся условиям окружающей среды с позиции теории функциональных систем.
- Объем циркулирующей крови и ее состав в норме и патологии. Функции крови. Основные физиологические константы крови. Изменения плазменного состава крови в физиологических и патологических условиях. Значение исследования содержания компонентов плазмы крови в диагностике. Физиология и патология эритропоэза. Система эритрон как газотранспортная система организма. Показатели функционального состояния системы эритрон. Виды, причины и механизмы развития нарушений эритроцитарного равновесия. Лейкоциты, их виды и функции. Изменения содержания лейкоцитов в крови в норме и патологии. Понятие о лейкоцитозах и лейкопениях. Лейкозы. Причины и механизмы развития. Понятие о системе и механизмах гемостаза. Значение этой системы в норме и патологии. Гипер- и гипокоагуляции при различных заболеваниях.
- Сердце, и его морфофункциональное предназначение. Сердечный цикл - как основной механизм функционирования. Систолический и минутный объемы сердца. Основные свойства сердечной мышцы: автоматизм, возбудимость, проводимость, сократимость. Регуляция сердечной деятельности. Причины и механизмы, приводящие к нарушению кровообращения и сердечной деятельности. Распространение и социальная значимость болезней сердца. Понятие о миокардиальной недостаточности и механизмах ее развития. Пороки сердца.

Аритмии сердца. Коронарная недостаточность. Проявления декомпенсированной сердечной недостаточности.

- Физиологические закономерности движения крови по сосудам. Понятие об артериальном и венозном давлении. Функциональные особенности большого круга кровообращения и характеристика кровообращения на его отдельных участках. Функциональные и структурные особенности малого круга кровообращения. Физиологические механизмы регуляции сосудистого тонуса и кровообращения. Нарушения сосудистого тонуса. Понятие об острой и хронической артериальной гипотензии. Артериальная гипертензия. Причины и механизмы развития первичной гипертонической болезни и симптоматических гипертензий. Артериосклероз. Виды и проявления. Артериальная гипотензия.
- Морфо-физиология системы внешнего дыхания. Роль вентиляции легких в поддержании газовых констант крови. Механизмы, обеспечивающие дыхательные движения. Механизмы газообмена в альвеолах. Свойства легочной мембраны. Понятие о диффузии и перфузии. Регуляция внешнего дыхания. Типы нарушений газообмена. Понятие об альвеолярной гипо- и гипервентиляции. Обструктивные и рестриктивные расстройства альвеолярной вентиляции. Нарушение диффузии и перфузии в легких. Понятие дыхательной недостаточности.
- Морфофизиология пищеварительного тракта. Принципиальные механизмы переработки пищи: значение механической и химической обработки пищи. Роль различных отделов пищеварительного тракта в деполимеризации пищи. Понятие о полостном и пристеночном пищеварении. Механизмы всасывания продуктов гидролиза пищевых веществ в стенке кишечника. Регуляция пищеварения. Общие причины и механизмы развития патологии системы пищеварения. Патология ротовой полости и нарушения акта глотания. Болезни желудка, причины и механизмы их развития. Болезни двенадцатиперстной кишки и других отделов кишечника. Опухоли пищеварительной системы - как наиболее часто встречающиеся опухоли у человека.
- Роль печени в обмене веществ. Барьерная и антитоксическая роль печени. Печень как депо крови. Теплообразовательная функция печени. Значение печени в пищеварении. Желчь как продукт секреции и экскреции. Причины и механизмы нарушений функций печени и их последствия. Особенности кровообращения в системе воротной вены, виды,

причины и механизмы развития портальной гипертензии.

- Объема жидкости, осмотического давления, кислотно-основного равновесия, минерального и органического состава внутренней среды. Почка - центральный выделительный орган. Понятие о нефроне и механизмах мочеобразования в его отделах. Понятие о пороговых и беспороговых веществах. Механизмы регуляции деятельности почек, мочеобразования и мочевыделения. Значение почек в гуморальной регуляции в организме. Причины и механизмы нарушения функции почек: расстройства почечной гемодинамики, повреждение паренхимы почек, нарушение мочевыделения. Понятие об острой и хронической почечной недостаточности. Уремия, уремическая кома как одно из тяжелейших последствий почечной недостаточности.
- Гормоны и гуморальная регуляций. Общие принципы и закономерности гормональной регуляции. Характеристика желез внутренней секреции. Гипофиз, как центральная эндокринная железа. Особенности структуры гипофиза.
  Гормоны, вырабатываемые в передней, средней и задней долях гипофиза. Механизмы нейрохимического взаимодействия гипофиза с гипоталамусом, как структурного отдела центральной нервной системы. Роль гипофиза в обеспечении регуляции физиологическими и метаболическими процессами в организме, основанными на принципе обратной связи. Характеристика отдельных представителей и групп тропных гормонов гипофиза: соматотропина, кортикотропина, гонадотропинов. Проявления гипо- и гиперфункции гипофиза. Структура и функции периферических желёз внутренней секреции: Эпифиз, как структурный отдел ЦНС и представитель эндокринных желёз. Щитовидная железа и ее гормоны. Паращитовидные железы и её гормоны. Надпочечники, особенности структуры и функции. Поджелудочная железа в норме и патологии.
- Понятие о репродуктивном здоровье. Значение половых желез и гормонов в воспроизведении. Половые железы, особенности строения и функционирования в мужском и женском организме. Мужские и женские половые гормоны. Роль этих гормонов в формировании первичных и вторичных половых признаков, социального поведения, становлении и реализации репродуктивной функции. Физиологические механизмы реализации репродуктивной функции. Менструально- овариальный цикл как физиологическая основа репродукции. Особенности гаметогенеза в мужском и женском организме. Механизмы и условия эффективного зачатия. Принципиальные

механизмы контрацепции. Пути и возможности управления репродуктивной функцией. Проявления гетеро- и изосексуальных нарушений продукции половых гормонов.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ **08.10.26** 16:34 (MSK) Простая подпись