

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Профессиональная образовательная
автономная некоммерческая организация
«Международный гуманитарно-технический колледж»
ПОАНО «МГТК»**

Утверждаю
Директор ПО АНО «МГТК»
Алишева Х.Х.
«*27*» *апреля* 2024г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Учебной дисциплины**

ОП.04 Генетика человека о основами медицинской генетики

Для специальности
34.02.01 Сестринское дело
(код и наименование специальности)

базового уровня профессионального образования
(уровень среднего профессионального образования)

Махачкала

Одобрена цикловой методической комиссией

Протокол № 1 от 25.05.23г.

Переутвержден на заседании педсовета

26.04.2023 г, протокол № 9
Допустить к использованию в 2023/24

учебном году
завуч Усарова Э.И.

Переутвержден на заседании педсовета

_____ г, протокол № _____
Допустить к использованию в 20____/____

учебном году
завуч _____ Усарова Э.И.

Переутвержден на заседании педсовета

_____ г, протокол № _____
Допустить к использованию в 20____/____

учебном году
завуч _____ Усарова Э.И.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального Государственного стандарта по специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО) 34.02.01 Сестринское дело

Организация-разработчик: Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Международный Гуманитарно-Технический колледж» ПО АНО «МГТК»

Разработчик: Усарова Э.И. преподаватель МГТК.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.	ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1.	ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2.2.	ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
3.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	24

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики основной образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

Оценивание и контроль сформированности компетенций осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения», осваивающих программы среднего профессионального образования, утвержденным от 28.12.2019 года (редакция № 2 с изменениями, принятыми 06.04.2020).

В результате освоения учебной дисциплины ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело, следующими умениями (У) и знаниями (З), которые формируют общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

У 1. Проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией.

У 2. Проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии.

У 3. Проводить предварительную диагностику наследственных болезней.

З 1. Биохимические и цитологические основы наследственности.

З 2. Закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов.

З 3. Методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии.

З 4. Основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза.

З 5. Основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения.

З 6. Цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать со взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.5. Соблюдать правила пользования аппаратурой, оборудованием и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики является экзамен.

2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело по учебной дисциплине ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики является экзамен, форма проведения экзамена – устный ответ на вопросы и задачи экзаменационного билета. Комплект оценочных материалов для проведения экзамена, включающий примерный перечень вопросов и задач, выносимых на экзамен, разрабатывается преподавателем учебной дисциплины, обсуждается на заседании предметной (цикловой) комиссии и Методического совета, утверждается заместителем руководителя по учебной работе и заведующим П(Ц)К. Примерный перечень вопросов и задач доводится до сведения студентов не позднее, чем за месяц до проведения экзамена.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК
Введение			Экзамен	ОК 1 – ОК 5, ОК 8, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6
Раздел 1. Цитологические основы наследственности			Экзамен	ОК 1 – ОК 5, ОК 8, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6
Раздел 2. Биохимические основы наследственности			Экзамен	ОК 1 – ОК 5, ОК 8, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6
Раздел 3. Закономерности наследования признаков			Экзамен	ОК 1 – ОК 5, ОК 8, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6
Раздел 4. Наследственность и среда			Экзамен	ОК 1 – ОК 5, ОК 8, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6

Раздел 5. Наследственность и патология			Экзамен	ОК 1 – ОК 5, ОК 8, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6
Раздел 6. Медико-генетическое консультирование			Экзамен	ОК 1 – ОК 5, ОК 8, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6
Раздел 7. Методы изучения генетики человека			Экзамен	ОК 1 – ОК 5, ОК 8, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6
Тема 7.1. Клинико-генеалогический метод	Аудиторная самостоятельная работа № 1	3 2, 3 3, 3 5, У 1, У 2, У 3		
Раздел 8. Решение генетических задач			Экзамен	ОК 1 – ОК 5, ОК 8, ОК 11, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6
Тема 8.1. Решение задач, моделирующих наследование групп крови и сцепленных признаков	Аудиторная самостоятельная работа № 2	3 2, 3 5		
Тема 8.2. Решение задач, моделирующих наследование признаков человека при моногибридном и дигибридном скрещивании	Аудиторная самостоятельная работа № 3	3 2, 3 5		

Тесты для дифференцированного зачета по учебной дисциплине «Генетика человека с основами медицинской генетики»

1. Укажите один правильный ответ

Что отражает закон Моргана?

1. закон единообразия.
2. закон расщепления признаков в потомстве в соотношении 1 : 3.
3. закон независимого расщепления признаков, если гены находятся в разных парах гомологичных хромосом.
4. закон сцепленного наследования признаков, если гены находятся в одной хромосоме.

2. Укажите один правильный ответ

Определите, какие группы крови возможны у детей, если у матери – I(O) группа, а у отца – III(B) группа крови:

1. I(O) и II(A) группы;
2. II(A) и III(B) группы;
3. I(O) и III(B) группы;
4. II(A) и IV(AB) группы.

3. Установите соответствие между функцией органоида клетки и органоидом, выполняющим эту функцию.

ФУНКЦИЯ	ОРГАНОИД
А) секреция синтезированных веществ Б) биосинтез белков В) расщепление органических веществ Г) образование лизосом Д) формирование полисом Е) защитная	1) аппарат Гольджи 2) лизосома 3) рибосома

4. Укажите один правильный ответ

Пробанд – это:

1. Больной, обратившийся к врачу
2. Здоровый человек, обратившийся в медико-генетическую консультацию
3. Лицо, впервые попавшее под наблюдение врача-генетика
4. Лицо, с которого начинается сбор родословной

5. Укажите один правильный ответ

При каком типе наследования значительно чаще больные рождаются в семьях с кровно-родственными браками:

1. Х-сцепленное рецессивный
2. Аутомно-рецессивный
3. Х-сцепленный доминантный
4. Аутомно - доминантный

6. Укажите один правильный ответ

Объектом изучения клинической генетики являются:

1. Больной человек
2. Больной и больные родственники
3. Больной и все члены его семьи, в том числе здоровые

7. Укажите один правильный ответ

Какова вероятность рождения больного ребенка женщиной, имеющей больных сына и брата гемофилией:

1. 25%
2. 50%
3. 100%
4. Близко к 0%

8. Укажите один правильный ответ

Эпикант – это:

1. Сросшиеся брови
2. Широко расставленные глаза
3. Вертикальная кожная складка у внутреннего угла глаза
4. Сужение глазной щели

9. Укажите один правильный ответ

Кариотип свойственный синдрому "кошачьего крика":

1. 45, XO
2. 47, XXU
3. 46, XX / 47, XX + 13
4. 46, XX, del (p5)
5. 47, XX + 18

10. Укажите один правильный ответ

Хромосомный набор-это:

1. Фенотип
2. Генотип
3. Кариотип
4. Рекомбинант

11. Укажите один правильный ответ

Процесс удвоения молекул нуклеиновых кислот называется:

1. Транскрипция
2. Процессинг
3. Полиплоидия
4. Трансляция
5. Репликация

12. Укажите один правильный ответ

Брак между родственниками I степени родства:

1. морганический
2. инцест
3. инбридинг
4. полигамия

13. Укажите один правильный ответ

Аутосомно-доминантно наследуются:

1. гемофилия
2. синдром Шерешевского-Тернера
3. миопатия Дюшенна
4. нейрофиброматоз
5. шизофрения

14. Укажите один правильный ответ

Делеция - это:

1. удвоение участка хромосом
2. поворот участка на 180 градусов
3. Утрата участка хромосом

15. Укажите один правильный ответ

Основной закон популяционной генетики - закон:

1. Менделя
2. Бидл-Татума
3. Харди-Вайнберга
4. Моргана
5. Райта

16. Укажите один правильный ответ

Основными задачами медицинской генетики является изучение:

1. законов наследственности и изменчивости человеческого организма

2. популяционной статистики наследственных заболеваний
3. молекулярных и биохимических аспектов наследственности
4. изменения наследственности од воздействием факторов окружающей среды
5. всего перечисленного

17. Укажите один правильный ответ

Доминантный ген - это ген, действие которого:

1. выявляется в гетерозиготном состоянии
2. выявляется в гомозиготном состоянии
3. выявляется в гетеро- и гомозиготном состоянии
4. неверно все из перечисленного

18. Укажите один правильный ответ

Фенотипическими признаками хромосомных болезней являются:

1. нарушения психического развития
2. нарушения физического развития
3. множественные пороки развития
4. все перечисленные

19. Укажите один правильный ответ

Мультифакториальные заболевания характеризует:

1. аутомно-доминантный тип наследования
2. отсутствие менделирования
3. чаще болеют дети
4. возможность выделения отдельных форм с эффектом главного гена

20. Укажите один правильный ответ

Не содержат 46 хромосом следующие клетки:

1. яйцеклетка
2. плоский эпителий
3. эндотелий
4. нейрон
5. миоцит

21. Установите соответствие между процессами, происходящими на разных этапах жизненного цикла клетки, и этапами, в которых эти процессы происходят: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ		ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
А) репликация ДНК		1) интерфаза

Б) образование веретена деления В) сборка рибосом Г) расхождение хроматид к полюсам Д) удвоение центриолей Е) исчезновение ядерной мембраны		2) митоз
---	--	----------

22. Установите соответствие между характеристиками и органоидами клетки: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ		ОРГАНОИДЫ
А) замкнутая молекула ДНК Б) окислительные ферменты на кристах В) внутреннее содержимое — кариоплазма Г) линейные хромосомы Д) наличие хроматина в интерфазе Е) складчатая внутренняя мембрана		1) ядро 2) митохондрии

23. Установите соответствие между признаками и видами нуклеиновых кислот.

ПРИЗНАКИ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ		ВИДЫ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ
А) хранит наследственную информацию Б) копирует наследственную информацию и передаёт её к месту синтеза белка В) является матрицей для синтеза белка Г) состоит из двух цепей Д) переносит аминокислоты к месту синтеза белка Е) специфична по отношению к аминокислоте		1) ДНК 2) и-РНК 3) т-РНК

24. Укажите один правильный ответ

В основе какого метода лежит микроскопическое исследование числа и структуры хромосом в целях изучения причин наследственных заболеваний человека?

- 1) цитогенетического
- 2) генеалогического
- 3) близнецового
- 4) биохимического

25. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Генеалогический метод позволяет определить

1. степень влияния среды на формирование фенотипа
2. влияние воспитания на онтогенез человека
3. тип наследования признака
4. интенсивность мутационного процесса
5. этапы эволюции органического мира

26. Выберите из текста три предложения, которые дают верную характеристику методам исследования генетики и наследственности человека. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1. Генеалогический метод, используемый в генетике человека, основан на изучении родословного древа. 2. Благодаря генеалогическому методу был установлен характер наследования конкретных признаков. 3. Близнецовый метод позволяет прогнозировать рождение однояйцевых близнецов. 4. При использовании цитогенетического метода устанавливают наследование у человека групп крови. 5. Характер наследования гемофилии (плохой свёртываемости крови) был установлен путём анализа родословных как X-сцепленный рецессивный ген. 6. Гибридологический метод позволяет изучить распространение болезней по природным зонам Земли.

27. Ниже приведен перечень методов генетики. Все они, кроме двух, относятся к методам генетики человека.

Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите цифры, под которыми они указаны.

1. Близнецовый
2. Генеалогический
3. Цитогенетический
4. Гибридологический
5. индивидуального отбора

28. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Для изучения наследственных болезней человека исследуют клетки околоплодной жидкости методами:

1. цитогенетическим
2. биохимическим
3. гибридологическим
4. физиологическим
5. сравнительно-анатомическим

29. Установите соответствие между примерами и методами выявления мутаций:

- | | |
|--|---------------------|
| А) утрата X-хромосомы | 1) биохимический |
| Б) образование бессмысленных триплетов | 2) цитогенетический |
| В) появление дополнительной хромосомы | |
| Г) изменение структуры ДНК в пределах гена | |
| Д) изменение морфологии хромосомы | |

Е) изменение числа хромосом в кариотипе

30. Укажите один правильный ответ

В характеристику болезни Дауна входит все перечисленное, кроме

1. монголоидного разреза глаз
2. олигофрении
3. нарушения речи
4. врожденных пороков сердца
5. пирамидной недостаточности

1	4
2	3
3	132132
4	4
5	2
6	3
7	1
8	3
9	4
10	3
11	5
12	2
13	4
14	3
15	3
16	5
17	3
18	4
19	2
20	3
21	121212
22	221112
23	122133
24	1
25	34
26	125
27	45
28	12
29	212122
30	5

1. Эталоны ответов

2. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики производится в форме диф.зачета.

Критерии оценки уровня качества подготовки обучающегося по учебной дисциплине ОП.04. Генетика человека с основами медицинской генетики

1. Критерии оценки ответа на теоретический вопрос

Оценка 5 «отлично» выставляется студенту, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой учебной дисциплины, освоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившего практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, усвоившему основную рекомендованную литературу, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения.

2. Критерии оценки решения проблемно-ситуационной задачи

5 «отлично» - комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций; оказание неотложной помощи, в соответствии с алгоритмами действий;

4 «хорошо» - комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, не полное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций; оказание неотложной помощи, в соответствии с алгоритмом действий;

3 «удовлетворительно» - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий, в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное последовательное, но неуверенное выполнение манипуляций; оказание неотложной помощи, в соответствии с алгоритмами действий;

2 «неудовлетворительно» - неверная оценка ситуации; неправильное выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента; неправильное выполнение практических

манипуляций, проводимое с нарушением безопасности пациента и медперсонала; неумение оказать неотложную помощь.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Рубан Э. Д. Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник / Э. Д. Рубан. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 319 с.
2. Леонова, Г. Г. Биология : учебное пособие для СПО / Г. Г. Леонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-507-45744-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282434>
3. Васильева, Е. Е. Генетика человека с основами медицинской генетики. Пособие по решению задач : учебное пособие для СПО / Е. Е. Васильева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 92 с. — ISBN 978-5-507-47297-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/359036> Рекомендовано ФУМО 34.00.00
4. Леонова, Г. Г. Биология : учебное пособие для СПО / Г. Г. Леонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-507-45744-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282434>

Дополнительная литература:

1. Мустафина, И. Г. Основы патологии. Курс лекций : учебное пособие для СПО / И. Г. Мустафина. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-46867-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322667> . Рекомендовано ФУМО 34.00.00
2. Мустафина, И. Г. Основы патологии. Практикум : учебное пособие для СПО / И. Г. Мустафина. — 3-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-9644-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198533> Рекомендовано ФУМО 34.00.00
3. Караханян, К. Г. Анатомия и физиология человека. Сборник ситуационных задач : учебное пособие для СПО / К. Г. Караханян, Е. В. Карпова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 72 с. — ISBN 978-5-507-46040-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book>