

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: и.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 19.08.2026 12:33:27

Уникальный программный ключ

842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан медико-биологического факультета

д-р геогр. наук, проф. А.А. Лиховид

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Медицинская генетика»

Специальность

30.05.01 Медицинская биохимия

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

7,8

## Введение

1. Назначение: проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Медицинская генетика» у студентов специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Медицинская генетика».

3. Разработчик – Эркинова А.А., ассистент базовой кафедры генетики и селекции  
Председатель Пахомова Т.А., председатель учебно-методической комиссии медико-биологического факультета

Члены комиссии: Денисова Е.В., доцент кафедры физико-химической биологии и иммунологии

Власов А.А., доцент кафедры физико-химической биологии и иммунологии

4. Представитель организации-работодателя Муратова А.Ю., зав. клинко-диагностической лабораторией МБУЗ «Городская клиническая больница №4 города Ставрополя»

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине «Медицинская генетика» позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

# 1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Уровни сформированности компетенции (ий), индикатора (ов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Уровни сформированности компетенци(ий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно)<br>2 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Минимальный уровень (удовлетворительно)<br>3 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Средний уровень (хорошо)<br>4 балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Высокий уровень (отлично)<br>5 баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Компетенция: ПК-9.</b> Способен представить учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): Приобретение специальных врачебных навыков и применение их в практическом здравоохранении</p> <p><i>Индикатор:</i><br/>ИД-1 ПК-9</p> <p>- способен решать задачи и осуществлять фундаментальные научные исследования и разработки в области медицины и биологии;</p> <p>- владеет современными физико-химическими, биохимическими и медико-биологическими методами исследования;</p> <p>- знает основы лабораторной техники химического эксперимента, методы аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии;</p> <p>- владеет методами математического анализа, методами статистической обработки результатов наблюдений, методами планирования эксперимента.</p> | <p>с трудом способен решать задачи и осуществлять фундаментальные научные исследования и разработки в области медицины и биологии;</p> <p>- владеет современными физико-химическими, биохимическими и медико-биологическими методами исследования;</p> <p>- знает основы лабораторной техники химического эксперимента, методы аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии;</p> <p>- владеет методами математического анализа, методами статистической обработки результатов наблюдений, методами планирования эксперимента.</p> | <p>с некоторыми ошибками способен решать задачи и осуществлять фундаментальные научные исследования и разработки в области медицины и биологии;</p> <p>- владеет современными физико-химическими, биохимическими и медико-биологическими методами исследования;</p> <p>- знает основы лабораторной техники химического эксперимента, методы аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии;</p> <p>- владеет методами математического анализа, методами статистической обработки результатов наблюдений, методами планирования эксперимента.</p> | <p>корректно способен решать задачи и осуществлять фундаментальные научные исследования и разработки в области медицины и биологии;</p> <p>- владеет современными физико-химическими, биохимическими и медико-биологическими методами исследования;</p> <p>- знает основы лабораторной техники химического эксперимента, методы аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии;</p> <p>- владеет методами математического анализа, методами статистической обработки результатов наблюдений, методами планирования эксперимента.</p> | <p>грамотно способен решать задачи и осуществлять фундаментальные научные исследования и разработки в области медицины и биологии;</p> <p>- владеет современными физико-химическими, биохимическими и медико-биологическими методами исследования;</p> <p>- знает основы лабораторной техники химического эксперимента, методы аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии;</p> <p>- владеет методами математического анализа, методами статистической обработки результатов наблюдений, методами планирования эксперимента.</p> |
| <p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): Приобретение специальных врачебных навыков и применение их в практическом здравоохранении</p> <p><i>Индикатор:</i><br/>ИД-2 ПК-9</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>с трудом способен применять принципы изучения живых систем, включая принципы теории и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>с некоторыми ошибками применяет принципы изучения живых систем, включая принципы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>корректно применяет принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>грамотно применяет принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применяет принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения;</li> <li>- Выявляет качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем;</li> <li>- Применяет современную аппаратуру для проведения биохимических исследований в научном эксперименте и клинической диагностике;</li> <li>- Проводит обработку диагностической и медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий;</li> <li>- Интерпретирует результаты научных фундаментальных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения;</li> <li>- Выявляет качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем;</li> <li>- Применяет современную аппаратуру для проведения биохимических исследований в научном эксперименте и клинической диагностике;</li> <li>- Проводит обработку диагностической и медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий;</li> <li>- Интерпретирует результаты научных фундаментальных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>теории и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения;</li> <li>- Выявляет качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем;</li> <li>- Применяет современную аппаратуру для проведения биохимических исследований в научном эксперименте и клинической диагностике;</li> <li>- Проводит обработку диагностической и медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий;</li> <li>- Интерпретирует результаты научных фундаментальных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения;</li> <li>- Выявляет качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем;</li> <li>- Применяет современную аппаратуру для проведения биохимических исследований в научном эксперименте и клинической диагностике;</li> <li>- Проводит обработку диагностической и медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий;</li> <li>- Интерпретирует результаты научных фундаментальных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения;</li> <li>- Выявляет качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем;</li> <li>- Применяет современную аппаратуру для проведения биохимических исследований в научном эксперименте и клинической диагностике;</li> <li>- Проводит обработку диагностической и медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий;</li> <li>- Интерпретирует результаты научных фундаментальных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Номер задания | Правильный ответ   | Содержание вопроса                                                                                                                                                                                                                                                              | Компетенция |
|---------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.            | в                  | Как называются половые хромосомы:<br>а) Аутосомы;<br>б) Сомы;<br>в) Гоносомы;<br>г) Гаметы                                                                                                                                                                                      | ПК-9        |
| 2.            | L1R3; L2BR1; L3R2. | Соотнести:<br>L1) 1 закон Г. Менделя<br>L2) 2 закон Г. Менделя<br>L3) 3 закон Г. Менделя<br>R1) закон расщепления признаков у гибридов второго поколения;<br>R2) закон независимого расщепления признаков<br>R3) закон единообразия гибридов в первом поколении                 | ПК-9        |
| 3.            | д                  | Дерматоглифический анализ — это:<br>а) изучение кожи тела;<br>б) изучение кожи лица;<br>в) изучение заболеваний кожи;<br>г) изучение папиллярных узоров пальцев, ладоней и стоп;<br>д) этап биологического моделирования.                                                       | ПК-9        |
| 4.            | Клеточный цикл     | Промежуток жизни клеток от ее образования до деления на две дочерние клетки, называют.....                                                                                                                                                                                      | ПК-9        |
| 5.            | б, г               | Выберите два ответа<br>ДНК и РНК отличаются:<br>а) - По количеству атомов углерода в пентозе<br>б) - По количеству цепей<br>в) - РНК имеет линейную конформацию, ДНК - спиральную<br>г) - По составу азотистых оснований<br>д) - По строению пентозы<br>е) - По наличию фосфата | ПК-9        |

|     |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
|-----|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 6.  | в, г                             | <p>Выберите два ответа</p> <p>Мономерами нуклеиновых кислот являются:</p> <p>а) - Аминокислоты</p> <p>б) - Моносахариды</p> <p>в) - Нуклеотиды</p> <p>г) - ДНК или РНК</p>                                                                                                             | ПК-9 |
| 7.  | 25%                              | <p>Девочка-дальтоник имеет нормальных по зрению мать и брата, а также брата-дальтоника. Какова вероятность того, что у её родителей родится девочка с нормальным зрением?</p>                                                                                                          | ПК-9 |
| 8.  | е                                | <p>При полимерии:</p> <p>а) один ген влияет более чем на один признак</p> <p>б) один ген может иметь более одного аллеля</p> <p>в) один ген может находиться в нескольких копиях в геноме и определять один признак</p> <p>г) все ответы верны</p>                                     | ПК-9 |
| 9.  | L1) R1, R2, R4; L2) R3, R5, R6;  | <p>Соотнесите виды взаимодействия генов?</p> <p>Виды взаимодействия:</p> <p>L1) аллельное</p> <p>L2) неаллельное</p> <p>R1) полное доминирование</p> <p>R2) неполное доминирование</p> <p>R3) комплементарность</p> <p>R4) кодоминирование</p> <p>R5) эпистаз</p> <p>R6) полимерия</p> | ПК-9 |
| 11. | Оперонами; Промоторы; Терминатор | <p>Вставьте пропущенное:</p> <p>Функционально связанные гены у прокариот, как правило образуют структуры, называемые _____, они имеют общие регуляторные элементы называемые _____, _____, определяющие начало транскрипции и ее окончание.</p>                                        | ПК-9 |
| 12. | в                                | <p>Эффект «бутылочного горлышка»:</p> <p>а) увеличение численности мутантов;</p>                                                                                                                                                                                                       | ПК-9 |
|     |                                  | <p>б) изменение положения гена в хромосоме;</p> <p>в) случайная гибель носителей того или иного генотипа при существенном снижении размера популяции;</p> <p>г) обмен генами между разными популяциями</p>                                                                             |      |

|     |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 13. | 1) аутосомно-доминантный,<br>2) аутосомно-рецессивный,<br>3) сцепленное с полом доминантное наследование и<br>4) сцепленное с полом рецессивное наследование.<br>5) ограниченный полом аутосомный<br>6) голандрический типы наследования. | Перечислите 5 типов наследования признаков:                                                                                                                                                                                  | ПК-9 |
| 14. | L1- R1, R3, R6<br>L1- R2, R4, R5                                                                                                                                                                                                          | Соотнесите биохимические процессы в клетке:<br>L 1) Матричные<br>L 2) Нематричные<br>R1) Синтез ДНК<br>R2) Синтез аминокислот<br>R3) Синтез РНК<br>R4) Синтез азотистых оснований<br>R5) Синтез сахаров<br>R6) Синтез белков | ПК-9 |
| 15. | Термин «неустойчивая доминантность» применим к тем случаям, когда проявление признака у гетерозиготных особей зависит от внешних условий или генетической среды.                                                                          | К каким случаям применяется термин «неустойчивая доминантность»?                                                                                                                                                             | ПК-9 |
| 16. | В Б А Г                                                                                                                                                                                                                                   | Распределите по порядку этапы формирования пола у человека:<br>А) фенотипический пол, Б) гонадное определение пола, В) генетическое определение пола, Г) поведенческий пол                                                   | ПК-9 |
| 17. | Феногенетика                                                                                                                                                                                                                              | Наука, изучающая соотношения между фенотипом и генотипом -.....                                                                                                                                                              | ПК-9 |

|     |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 18. | Вероятность рождения ребенка со второй группой крови составляет 50% , с третьей — 25%, с четвертой — 25% ). | <b>Задача:</b> у матери вторая группа крови (она гетерозиготна), у отца — четвертая. Какие группы крови возможны у детей?                                                                                                                                            | ПК-9 |
| 19. | L1) R1,R5; L2) R1,R2,R3;<br>L3)R2,R6;                                                                       | Какое расщепление по фенотипу чаще всего встречается при следующих видах взаимодействия генов?<br>Вид взаимодействия генов:<br>L1) комплементарность<br>L2) эпистаз<br>L3) полимерия<br>Расщепление:<br>R1) 9:3:4<br>R2) 15:1<br>R3) 9:7<br>R5)13:3<br>R6) 1:4:6:4:1 | ПК-9 |
| 20. | Д)А)Г)В)Б)                                                                                                  | Определите последовательность действий при использовании генеалогического метода<br>А) сбор информации о родителях пробанда, Б) определение типа наследования. В) определение наследуемости признака, Г) построение родословной, Д) сбор информации о пробанде.      | ПК-9 |
| 21. | Рецессивной гомозиготой                                                                                     | Для выяснения генотипа особи с доминантным фенотипом необходимо провести её скрещивание с _____                                                                                                                                                                      | ПК-9 |
| 22. | Делеция                                                                                                     | Потерю одной хромосомы называют _____                                                                                                                                                                                                                                | ПК-9 |
| 23. | б                                                                                                           | У прокариот гены объединены в:<br>а) Оператор;<br>б) Оперон;<br>в) Регулятор;<br>г) Репликон;                                                                                                                                                                        | ПК-9 |
| 24. | а                                                                                                           | У матери и отца — широкая щель между резцами (доминантный признак). Оба гомозиготны. Какая генетическая закономерность проявится у их детей?                                                                                                                         | ПК-9 |

[illegible]

|     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                            |      |
|-----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------|
|     |                         | б) Фенилкетонурия;<br>в) Синдром Кляйнфельтра;<br>г) Гемофилия;                                                                                                                                                                                                                                                               | е) Синдром Шерешевского-Тернера;<br>ё) Дальтонизм;<br>ж) Синдром Эдвардса; |      |
| 34. | Этиологический          | Метод лечения, который изменяет причину наследственного заболевания и радикально его излечивает: _____                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            | ПК-9 |
| 35. | г                       | По типу кумулятивной полимерии не наследуются следующие признаки:<br>а) молочность, яйценоскость, масса;<br>б) параметры физической силы и умственные способности у человека;<br>в) длина колоса, содержание сахара;<br>г) цвет глаз.                                                                                         |                                                                            | ПК-9 |
| 36. | г                       | Какое из перечисленных заболеваний наследуется моногенно?<br>а) гипертония;<br>б) язвенная болезнь желудка;<br>в) полиомиелит;<br>г) гемофилия;<br>д) гименолипидоз.                                                                                                                                                          |                                                                            | ПК-9 |
| 37. | Нарушение гаметогенеза  | Мозаицизм возникает в результате: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            | ПК-9 |
| 38. | L1) R3; L2) R1; L3) R2; | Соотнесите Синдром и его проявление:<br>Синдром:<br><b>L1) Фенилкетонурия</b><br>L2) Синдром Марфана<br>L3) Тирозинемия<br>Фенотипическое проявление:<br><b>R1) Высокий</b> рост, длинные «паучьи» пальцы<br>R2) Недостаточной пигментацией кожи, помутнение роговицы<br>R3) Нарушение мышечного тонуса и рефлексов, судороги |                                                                            | ПК-9 |
| 39. | Морганидах              | Расстояние между генами определяется в _____                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            | ПК-9 |
| 40. | Дискордантностью        | Степень различия близнецов называется _____                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            | ПК-9 |

|     |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 41. | Криптомерией                                                                    | Рецессивный эпистаз называется _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-9 |
| 42. | Цитогенетический                                                                | Изучать кариотип клеток и выявлять геномные и хромосомные мутации позволяет _____ метод исследования в генетике                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-9 |
| 43. | L1) R2; L2) R3; L3)R1                                                           | Распределите типы определения пола:<br>L1) Прогамный<br>L2) Сингамный<br>L3) Эпигамный<br>R1) - формируется под влиянием внешней среды.<br>R2) - до оплодотворения, по строению мужских и женских гамет.<br>R3) - генетическое определение пола при оплодотворении, которое зависит от характера сочетания половых хромосом, либо от соотношения половых хромосом и аутосом. | ПК-9 |
| 44. | Партеногенез                                                                    | Тип полового размножения, при котором женские половые клетки развиваются без оплодотворения?                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-9 |
| 45. | Оба родительских признака одинаково выражены<br>Появляется новый третий фенотип | Продолжите фразу:<br>В случае кодоминирования у гетерозигот _____.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-9 |
| 46. | L1) R3; L2) R1; L3)R2                                                           | Соотнести механизмы репликации ДНК<br>Механизмы:<br>L1) Полуконсервативный<br>L2) Консервативный<br>L3) Дисперсный<br>R1) Одна молекула, состоит из двух старых, другая из двух новых;<br>R2) Две молекулы, состоит из двух цепей и содержит новые и старые участки;<br>R3) Две молекулы, у каждой одна цепь старая и одна новая;                                            | ПК-9 |
| 47. | г,ж,и                                                                           | При скрещивании кролика с нормальной длиной шерсти с ангорским длинношерстным в F <sub>1</sub> все крольчата имели нормальную длину шерсти, а в F <sub>2</sub> среди 115 потомков 63 имели нормальную длину шерсти, 30 - длинную и 22 - короткую. При скрещивании кроликов из первого поколения с ис-                                                                        | ПК-9 |

|     |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |
|-----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|     |               | <p>ходным длинношерстным получили 50 длинношерстных, 23 короткошерстных и 25 с нормальной длиной шерсти. Выберите несколько верных ответов:</p> <p>а) – Кодоминирование;<br/> б) - Полное доминирование;<br/> в) - Неполное доминирование;<br/> г) - Рecessивный эпистаз;<br/> д) - Доминантный эпистаз;<br/> е) – Комплементарность;<br/> ё) – Полимерия;<br/> ж) - Признак сцеплен с X-хромосомой;<br/> з) - Признак сцеплен с Y-хромосомой;<br/> и) - Признак локализован в аутосоме</p> |      |
| 48. | г             | <p>Какое из перечисленных заболеваний наследуется моногенно?</p> <p>а) гипертония;<br/> б) язвенная болезнь желудка;<br/> в) полиомиелит;<br/> г) гемофилия;<br/> д) гименолепидоз.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК-9 |
| 49. | Анализирующее | <p>Возвратное скрещивание гибрида с родительской формой называется _____.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-9 |
| 50. | Бактерии      | <p>Гаплоидами являются все представители царства _____</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-9 |

### **Критерии оценивания компетенций при выполнении тестовых заданий**

Оценка «отлично» выставляется студенту, выполнившему 88-100% от всех предложенных тестовых заданий, разных типов, самостоятельно и последовательно ориентируется в тестовых заданиях.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил правильно 87-72% предложенных тестовых заданий, ориентируется в тестовых заданиях.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил правильно 71-53 % предложенных тестовых заданий, фрагментарно ориентируется в заданиях.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил менее 52% из предложенных тестовых заданий, слабо ориентируется в заданиях.

### **Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал курса, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с лабораторными работами и задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при выполнении лабораторных работ и решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы и решения задач, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.