

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«МЕДИЦИНСКАЯ БИОЛОГИЯ И ОБЩАЯ ГЕНЕТИКА»**  
для специальности 7-07-0911-01 «Лечебное дело»

на 2024/2025 учебный год

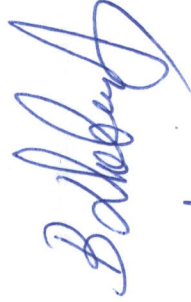
| Дополнения и изменения                                                          | Основание                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Внесены изменения в информационно-методическую часть согласно приложению № 1 | Методические указания по разработке учебно-программной документации образовательных программ высшего образования, утвержденных Министерством образования Республики Беларусь 26.07.2024 |
| 2. Внесены изменения в учебно-методическую карту согласно приложению № 2        | Методические указания по разработке учебно-программной документации образовательных программ высшего образования, утвержденных Министерством образования Республики Беларусь 26.07.2024 |

Учебная программа пересмотрена  
(протокол № 1 от 30.08.2024)

и одобрена на заседании кафедры биологии

Заведующий кафедрой биологии

В.В. Давыдов



УТВЕРЖДАЮ

Декан лечебного факультета

М.Ю. Ревтович



## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### Основная:

1. Медицинская биология и общая генетика: учебник / Р.Г. Заяц [и другие]. - Минск : Вышэйшая школа, 2017. – 480 с.

2. Практические задания по медицинской биологии и общей генетике : учебное пособие. В 2 частях. Часть 1 / Е. В. Чаплинская [и другие]. – Минск : БГМУ, 2020. – 174 с.

3. Практические задания по медицинской биологии и общей генетике : учебное пособие. В 2 частях. Часть 2 / Е. В. Чаплинская и другие. – Минск : БГМУ, 2021. – 176 с.

#### Дополнительная:

4. Молекулярная биология : учебно-методическое пособие / В.В. Давыдов [и другие]. – Минск : БГМУ, 2023. – 204 с .

5. Медицинская генетика. Биология развития : учебно-методическое пособие / В.В. Давыдов [и другие]. – Минск : БГМУ, 2023. – 227 с.

6. Медицинская паразитология : учебно-методическое пособие / В.В. Давыдов [и другие]. – Минск : БГМУ, 2024. – 211 с.

7. Медицинская биология для иностранных студентов : учебно-методическое пособие / В 2 частях. Часть 1 / В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов, В.В. Григорович. – Минск : БГМУ, 2023. – 199 с.

8. Медицинская биология для иностранных студентов : учебно-методическое пособие / В 2 частях. Часть 2 / В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов, В.В. Григорович. – Минск : БГМУ, 2023. – 226 с.

**Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Медицинская биология и общая генетика»:**

9. <https://etest.bsmu.by/course/index.php?categoryid=2>  
<https://etest.bsmu.by/course/index.php?categoryid=3>

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

подготовка тематических докладов, рефератов, презентаций;  
конспектирование первоисточников (сборников документов, монографий, учебных изданий и др.);

оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, таблицы и пр.)

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:**

контрольная работа;

собеседование;

письменная работа;

тестирование;

защита реферата;

защита учебных заданий;

выступление с докладом.

## Приложение № 2

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ БИОЛОГИЯ И ОБЩАЯ ГЕНЕТИКА» ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО МОДУЛЯ

| № п/п | Название раздела, темы                 | Количество аудиторных часов |              | Управляемая самостоятельная работа студента (УСР) | Литература | Практический навык | Формы контроля       |                                                                                   |
|-------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------------------------------|------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                        | лекций                      | лабораторных |                                                   |            |                    | практического навыка | текущей / промежуточной аттестации                                                |
|       |                                        |                             |              |                                                   |            |                    |                      |                                                                                   |
|       |                                        | 1 семестр                   |              |                                                   |            |                    |                      |                                                                                   |
|       | Лекции                                 |                             |              |                                                   |            |                    |                      |                                                                                   |
| 1.    | Молекулярная и клеточная биология      | 6                           |              |                                                   |            |                    |                      |                                                                                   |
| 1.5   | Поток генетической информации в клетке | 1,5                         |              |                                                   | 1,4,7,9    |                    |                      | Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов |
| 1.6   | Экспрессия генов. Эпигенетика          | 1,5                         |              |                                                   | 1,4,7,9    |                    |                      | Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов |
| 1.8   | Генетическая инженерия                 |                             |              |                                                   | 1,4,7,9    |                    |                      | Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов |
| 1.9   | Постгеномная медицина                  | 1,5                         |              |                                                   | 1,4,7,9    |                    |                      | Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов |
| 2.    | Общая и медицинская генетика           |                             |              | 3                                                 |            |                    |                      |                                                                                   |
| 2.3   | Мутагенез. Канцерогенез                |                             |              | 1,5                                               | 1,5,7,9    |                    |                      | Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях,                             |

|     |                                                                                                |  |    |  |   |     |            |                     |                           |                                                                                                                               |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|--|---|-----|------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.5 | Генетика человека                                                                              |  |    |  |   |     | 1,5,7,9    |                     |                           | публикации статей, докладов<br>Рефераты, электронные тесты,<br>доклады на конференциях,<br>публикации статей, докладов        |
|     |                                                                                                |  |    |  |   | 1,5 |            |                     |                           |                                                                                                                               |
|     |                                                                                                |  |    |  | 6 | 3   |            |                     |                           |                                                                                                                               |
|     | Лабораторные занятия                                                                           |  |    |  |   |     |            |                     |                           |                                                                                                                               |
| 1.  | Молекулярная и клеточная биология                                                              |  | 20 |  |   | 31  |            |                     |                           |                                                                                                                               |
| 1.1 | Медицинская биология как наука, её роль в подготовке врача. Предмет, задачи и методы цитологии |  | 2  |  |   |     | 1,2,4, 7,9 |                     |                           | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |
| 1.2 | Структурно-функциональная организация клетки. Поток вещества и энергии в клетке                |  | 2  |  |   |     | 1,2,4, 7,9 |                     |                           | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |
| 1.3 | Структурно-функциональная организация генома                                                   |  | 2  |  |   |     | 1,2,4, 7,9 | Лабораторная работа | Анализ идиограмм человека | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |
| 1.4 | Клеточный цикл                                                                                 |  | 2  |  |   |     | 1,2,4, 7,9 |                     |                           | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |
| 1.5 | Поток генетической информации в клетке                                                         |  | 2  |  |   |     | 1,2,4, 7,9 |                     |                           | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |
| 1.6 | Регуляция экспрессии генов у прокариот и эукариот. Эпигенетика                                 |  | 2  |  |   |     | 1,2,4, 7,9 |                     |                           | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |

|      |                                                                   |  |  |    |    |               |                                                 |                        |                                                                                                                                                 |
|------|-------------------------------------------------------------------|--|--|----|----|---------------|-------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.7  | Геномика. Методы изучения ДНК                                     |  |  | 2  |    | 1,2,4,<br>7,9 |                                                 |                        | устной защитой<br>Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |
| 1.8. | Генетическая инженерия                                            |  |  | 2  |    | 1,2,4,<br>7,9 |                                                 |                        | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой                   |
| 1.9  | Омиксные<br>Молекулярно-генетические<br>методы в науке и медицине |  |  | 2  |    | 1,2,4,<br>7,9 | Решение задач<br>по<br>молекулярной<br>биологии | Контрольная<br>работа* | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой                   |
|      | Итоговое занятие по молекулярной биологии                         |  |  | 2  |    | 1,2,4,<br>7,9 |                                                 |                        | Электронный тест*                                                                                                                               |
| 2.   | Общая и медицинская генетика                                      |  |  | 16 | 32 |               |                                                 |                        |                                                                                                                                                 |
| 2.1  | Закономерности наследования признаков. Взаимодействия генов       |  |  | 2  |    | 1,2,5,<br>7,9 |                                                 |                        | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой                   |
| 2.2  | Сцепленное наследование. Биология и генетика пола                 |  |  | 2  |    | 1,2,5,<br>7,9 |                                                 |                        | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой                   |
| 2.3  | Изменчивость. Мутагенез. Канцерогенез                             |  |  | 2  |    | 1,2,5,<br>7,9 |                                                 |                        | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой                   |
| 2.4  | Генетика популяций                                                |  |  | 2  |    | 1,3,5,<br>7,9 |                                                 |                        | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по                                                                |

|     |                                                                |  |  |  |   |  |             |                                               |                     |                                                                                                                               |
|-----|----------------------------------------------------------------|--|--|--|---|--|-------------|-----------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.5 | Генетика человека                                              |  |  |  | 2 |  | 1,2,5,7,9   | Анализ родословных человека                   | Лабораторная работа | практическим упражнениям с их устной защитой                                                                                  |
| 2.6 | Наследственные болезни                                         |  |  |  | 2 |  | 1,2,5,7,9   | Решение задач по общей и медицинской генетике | Контрольная работа* | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |
| 2.7 | Медико-генетическое консультирование. Пренатальная диагностика |  |  |  | 2 |  | 1,2,5,7,9   |                                               |                     | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |
|     | Итоговое занятие по молекулярной биологии и генетике           |  |  |  | 2 |  | 1,2,3,5,7,9 |                                               |                     | Электронный тест*                                                                                                             |
|     |                                                                |  |  |  | 6 |  | 36          |                                               |                     | Зачет                                                                                                                         |

## 2 семестр

|     |                                                  |     |  |  |  |  |         |  |  |                                                                                   |
|-----|--------------------------------------------------|-----|--|--|--|--|---------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------|
|     | Лекции                                           |     |  |  |  |  |         |  |  |                                                                                   |
| 4.  | Медицинская паразитология                        |     |  |  |  |  |         |  |  |                                                                                   |
| 4.1 | Экологическая паразитология                      | 1,5 |  |  |  |  | 1,6,8,9 |  |  | Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов |
| 3.  | Биология развития                                | 1,5 |  |  |  |  |         |  |  |                                                                                   |
| 3.1 | Размножение человека. Пути преодоления бесплодия | 3,5 |  |  |  |  | 1,5,8,9 |  |  | Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов |
| 3.3 | Биологические аспекты гомеостаза и хронобиологии | 1,5 |  |  |  |  | 1,6,8,9 |  |  | Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов |
| 3.5 | Филогенез систем органов                         | 1,5 |  |  |  |  | 1,6,8,9 |  |  | Рефераты, электронные тесты, доклады на конференциях, публикации статей, докладов |

|     | Лабораторные занятия                                                                                                                                    | 6  |  |  |           |                                                 |                     |                                                                                                                               |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|-----------|-------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4.  | Медицинская паразитология                                                                                                                               | 26 |  |  |           |                                                 |                     |                                                                                                                               |  |
| 4.1 | Основы общей паразитологии                                                                                                                              | 2  |  |  | 1,3,6,8,9 |                                                 | Лабораторная работа | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |  |
| 4.2 | Медицинская протистология                                                                                                                               |    |  |  |           |                                                 |                     |                                                                                                                               |  |
|     | Медицинская протистология I. Тип <i>Apicomplexa</i> , класс <i>Sporozoa</i>                                                                             | 2  |  |  | 1,3,6,8,9 | Диагностика паразитологических микропрепарат ов | Лабораторная работа | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |  |
|     | Медицинская протистология II. Тип <i>Sarcocystis</i> , класс <i>Sarcodina</i> , класс <i>Zoomastigota</i> . Тип <i>Infusoria</i> , класс <i>Ciliata</i> | 2  |  |  | 1,3,6,8,9 | Диагностика паразитологических микропрепарат ов | Лабораторная работа | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |  |
| 4.3 | Медицинская гельминтология                                                                                                                              |    |  |  |           |                                                 |                     |                                                                                                                               |  |
|     | Медицинская гельминтология I. Тип <i>Plathelminthes</i> , класс <i>Trematoda</i>                                                                        | 2  |  |  | 1,3,6,8,9 | Диагностика паразитологических микропрепарат ов | Лабораторная работа | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |  |
|     | Медицинская гельминтология II. Тип <i>Plathelminthes</i> , класс <i>Cestoda</i>                                                                         | 2  |  |  | 1,3,6,8,9 | Диагностика паразитологических микропрепарат ов | Лабораторная работа | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |  |
|     | Медицинская гельминтология III. Тип <i>Nemathelminthes</i> , класс <i>Nematoda</i> I                                                                    | 2  |  |  | 1,3,6,8,9 | Диагностика паразитологических микропрепарат ов | Лабораторная работа | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |  |
|     | Медицинская гельминтология IV. Тип <i>Nemathelminthes</i> , класс                                                                                       | 2  |  |  | 1,3,6,8,9 | Диагностика паразитологических микропрепарат ов | Лабораторная работа | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой                                                        |  |

|     |                                                                                   |   |  |            |                                                                                                              |                                                                                                                                                      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|---|--|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.4 | <i>Nematoda 2</i>                                                                 |   |  |            |                                                                                                              | устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой                                                                                |
|     | Медицинская арахноэнтомология                                                     |   |  |            | ских микрореферат ов                                                                                         |                                                                                                                                                      |
|     | Медицинская арахноэнтомология I. Тип <i>Arthropoda</i> , класс <i>Arachnida</i>   | 2 |  | 1,3,6, 8,9 | Диагностика паразитологических микрореферат ов                                                               | Лабораторная работа<br>Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |
|     | Медицинская арахноэнтомология II. Тип <i>Arthropoda</i> , класс <i>Insecta I</i>  | 2 |  | 1,3,6, 8,9 | Диагностика паразитологических микрореферат ов                                                               | Лабораторная работа<br>Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |
|     | Медицинская арахноэнтомология III. Тип <i>Arthropoda</i> , класс <i>Insecta 2</i> | 2 |  | 1,3,6, 8,9 | Диагностика паразитологических микрореферат ов                                                               | Лабораторная работа<br>Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по практическим упражнениям с их устной защитой |
| 4.5 | Диагностика паразитологических микрорефератов                                     | 2 |  | 1,3,6, 8,9 | Работа с оптическими приборами (лупа, световой микроскоп);<br>Диагностика паразитологических микрореферат ов | Лабораторная работа*<br>Включение задач в задания для итогового занятия (электронный тест)*                                                          |
|     | Итоговое занятие по паразитологии                                                 | 2 |  | 1,3,6, 8,9 | Решение задач по паразитологии                                                                               | Контрольная работа*<br>Электронный тест*                                                                                                             |
|     | Ядовитые организмы                                                                | 2 |  | 1,3,6, 8,9 |                                                                                                              | Собеседование, тест, отчет по лабораторным работам с их устной защитой, отчет по                                                                     |
|     |                                                                                   |   |  |            |                                                                                                              |                                                                                                                                                      |

[illegible]

Міністэрства аховы здароўя  
Рэспублікі Беларусь

Установа адукацыі  
“Беларускі дзяржаўны медыцынскі  
ўніверсітэт”

ВЫПІСКА З ПРАТАКОЛА

30.08.2024 № 1

г.Мінск

Министерство здравоохранения  
Республики Беларусь

Учреждение образования «Белорусский  
государственный медицинский  
университет»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

г.Минск

заседания кафедры биологии

Председатель  
Секретарь  
Присутствовали

заведующий кафедрой, Давыдов В.В.  
Корбут Ю.И.

Сычик Л.М., Толстой В.А., Мезен Н.И., Бутвиловский В.Э.,  
Карасева Е.И., Григорович В.В., Черноус Е.А., Шепелевич Е.И.,  
Сахно И.П., Якимова Е.Ф., Семененя Н.А., Кудрявцева А.М.,  
Слука А.Б., Яковлев Г.А., Подберезкина А.Л., Бобкова М.И.,  
Руклецова Э.А., Пащенко Е.В.

СЛУШАЛИ: доцента кафедры Бутвиловского В.Э., который обосновал необходимость использования в образовательном процессе на 2024-2025 учебный год учебника «Медицинская биология и общая генетика: учебник / Р.Г. Заяц [и другие]. - Минск : Вышэйшая школа, 2017. – 480с».

Срок действия грифа учебника «Медицинская биология и общая генетика: учебник / Р.Г. Заяц [и другие]. - Минск : Вышэйшая школа, 2017. – 480с» закончился в 2022 году. Данный учебник соответствует темам и содержанию учебной программы «Медицинская биология и общая генетика».

Библиотека учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» имеет достаточное количество экземпляров данного учебного издания для обеспечения образовательного процесса по учебной дисциплине «Медицинская биология и общая генетика» для специальности 7-07-0911-01 «Лечебное дело».

РЕШИЛИ:

1. Использовать в образовательном процессе на 2024-2025 учебный год учебник «Медицинская биология и общая генетика: учебник / Р.Г. Заяц [и другие]. - Минск : Вышэйшая школа, 2017. – 480с» по учебной дисциплине «Медицинская биология и общая генетика» для специальности 7-07-0911-01 «Лечебное дело».

2. Изыскать возможность подготовки национального учебного издания с грифом.

Председатель  
Секретарь

В.В.Давыдов  
Ю.И.Корбут

Верно:  
Секретарь

Ю.И.Корбут