

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 16.06.2026 09:20:39  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

11 июня 2026г., протокол УМС №5

# МОДУЛЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

## Биология с курсом генетики человека

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Морфологии и физиологии**

Учебный план s310501-ЛечДело-25-1 Перезагрузка.plx  
31.05.01 Лечебное дело  
Специализация: Лечебное дело

Квалификация **Врач-лечебник**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

|                         |     |  |
|-------------------------|-----|--|
| Часов по учебному плану | 180 | Виды контроля в семестрах:<br>экзамены 2<br>зачеты 1 |
| в том числе:            |     |  |
| аудиторные занятия      | 96  |  |
| самостоятельная работа  | 48  |  |
| часов на контроль       | 36  |  |

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 1 (1.1) |     | 2 (1.2) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|---------|-----|-------|-----|
|   | уП      | рП  | уП      | рП  | уП    | рП  |
| Неделя                                    | 17      | 4/6 | 17      | 2/6 |       |     |
| Лекции                                    | 16      | 16  | 16      | 16  | 32    | 32  |
| Практические                              | 32      | 32  | 32      | 32  | 64    | 64  |
| Итого ауд.                                | 48      | 48  | 48      | 48  | 96    | 96  |
| Контактная работа                         | 48      | 48  | 48      | 48  | 96    | 96  |
| Сам. работа                               | 24      | 24  | 24      | 24  | 48    | 48  |
| Часы на контроль                          |         |     | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                     | 72      | 72  | 108     | 108 | 180   | 180 |

Программу составил(и):

*к.б.н., доцент, Солтыс Татьяна Викторовна*

Рабочая программа дисциплины

**Биология с курсом генетики человека**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 31.05.01

Лечебное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 988)

составлена на основании учебного плана:

31.05.01 Лечебное дело

Специализация: Лечебное дело

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Морфологии и физиологии**

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Столяров В.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины «Биология» является формирование у обучающихся системных фундаментальных знаний, умений и навыков представляющих наибольший интерес для практического здравоохранения, в подготовке обучающихся к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин и формированию у них естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности врача. |
|-----|---|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.04   |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1              | преподавание базируется на исходном уровне знаний школьной программы биологии, умении анализировать биологические явления и закономерности естественных процессов, умении работать с микроскопом, муляжами, макро- и микропрепаратами животных. |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>  |
| 2.2.1              | Гистология, эмбриология, цитология  |
| 2.2.2              | Биохимия  |
| 2.2.3              | Анатомия человека   |
| 2.2.4              | Нормальная физиология   |
| 2.2.5              | Микробиология, вирусология  |
| 2.2.6              | Пропедевтика внутренних болезней  |
| 2.2.7              | Педиатрия   |
| 2.2.8              | Неврология и нейрохирургия  |
| 2.2.9              | Акушерство  |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-5.1: Оценивать морфологические, физиологические и функциональные особенности организма и основные показатели физического развития человека**

**ОПК-5.2: Интерпретировать процессы, протекающие в организме при развитии патологических состояний**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1      | Основные закономерности происхождения и развития жизни, уровни организации живого, свойства живых систем.  |
| 3.1.2      | Структурно-функциональную организацию наследственного материала на молекулярном (структура и типы ДНК, репликация, мутации и репарация), геном (организация генов, генетический код, транскрипция, трансляция), хромосомном (структура, классификация, значение для диагностики) и геномном уровнях. |
| 3.1.3      | Историю развития генетики, особенности генетики человека и современные методы изучения наследственности.   |
| 3.1.4      | Закономерности и типы наследования, влияние генотипа и среды на формирование фенотипа.   |
| 3.1.5      | Структурно-функциональные особенности клеток про- и эукариот: клетка как термодинамическая система, процессы анаболизма и катаболизма, клеточный уровень воспроизведения и регенерации.  |
| 3.1.6      | Онтогенез и этапы эмбрионального и постэмбрионального развития человека.   |
| 3.1.7      | Основные виды наследственных болезней человека (моногенные, хромосомные, мультифакториальные).   |
| 3.1.8      | Популяционно-видовой уровень организации: понятие популяции, генетическую гетерогенность, закон Харди-Вайнберга, генетический полиморфизм.   |
| 3.1.9      | Основы экологии человека и паразитизма как экологического феномена.  |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1      | Извлекать и интерпретировать информацию из научной литературы по биологии.   |
| 3.2.2      | Работать с микроскопическими приборами и изготавливать временные микропрепараты.   |
| 3.2.3      | Решать задачи по молекулярной биологии, мутациям, анализу сцепления генов, генетике пола и типам наследования.   |

|       |   |
|-------|---|
| 3.2.4 | Определять половой хроматин в клетках слизистой оболочки ротовой полости. |
| 3.2.5 | Выполнять расчетные и ситуационные задачи по медицинской экологии.        |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |  |                |       |                    |   |            |
|---|--|----------------|-------|--------------------|---|------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции        | Литература                                      | Примечание |
|   | <b>Раздел 1. Раздел 1. Общая характеристика жизни</b>  |                |       |                    |   |            |
| 1.1   | Биология – наука о живых системах, закономерностях и механизмах их возникновения, существования и развития /Лек/           | 1              | 2     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.5<br>Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5      |            |
| 1.2   | Изучение презентации к лекции. Тестирование по теме лекции на платформе Moodle /Ср/  | 1              | 2     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.5<br>Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5      |            |
|   | <b>Раздел 2. Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого</b>  |                |       |                    |   |            |
| 2.1   | Клеточный уровень организации биологических систем. Микроскопическая техника /Пр/  | 1              | 2     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.1<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |            |
| 2.2   | Морфо-функциональная организация эукариотической клетки. Взаимодействие структурных компонентов /Пр/                       | 1              | 2     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.1<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |            |
| 2.3   | Клетка-система энергообеспечения. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. /Пр/                                       | 1              | 2     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.1<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |            |
| 2.4   | Жизненный цикл эукариотической клетки. Поток информации в клетке. Репликация ДНК /Пр/                                      | 1              | 2     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.1<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |            |
| 2.5   | Молекулярные основы наследственности. Организация наследственного материала у про и эукариот /Лек/                         | 1              | 2     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.1<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |            |
| 2.6   | Реализация генетической информации и ее регуляция /Пр/   | 1              | 2     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.1<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |            |
| 2.7   | Изучение презентации к лекции. Изучение вопросов к занятию. Тестирование по теме лекции и занятий на платформе Moodle /Ср/ | 1              | 8     | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.1<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |            |
|   | <b>Раздел 3. Онтогенетический (организменный) уровень организации живого</b>   |                |       |                    |   |            |

|      |   |   |   |                    |  |
|------|---|---|---|--------------------|--|
| 3.1  | Онтогенез. Общие закономерности онтогенеза. Критические периоды онтогенеза /Лек/  | 1 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.2<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5              |
| 3.2  | Воспроизведение на организменном уровне. Прогенез /Пр/  | 1 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.2<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5              |
| 3.3  | Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального периода /Пр/   | 1 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.2<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5          |
| 3.4  | Регуляция онтогенеза /Лек/  | 1 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.2<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5          |
| 3.5  | Онтогенез. Постнатальный период онтогенеза. Критические периоды онтогенеза /Пр/   | 1 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.2<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5          |
| 3.6  | Гомеостаз. Молекулярно-генетические и клеточные механизмы регенерации /Лек/   | 1 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.5 Л1.8Л2.2<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5              |
| 3.7  | Биологические основы наследственности и законы наследования. Основы генетики человека. Человек как объект генетических исследований /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |
| 3.8  | Аллельные и неаллельные гены, их взаимодействие. Независимое наследование признаков /Пр/  | 1 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |
| 3.9  | Сцепленное наследование. Анализ сцепления генов /Пр/  | 1 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |
| 3.10 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование /Пр/   | 1 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |
| 3.11 | Типы наследования признаков. Взаимодействие аллелей одного типа. Моногенное наследование /Пр/   | 1 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |

|      |  |   |    |                    |  |  |
|------|--|---|----|--------------------|--|--|
| 3.12 | Основы медицинской генетики. ДНК-диагностика. Задачи, принципы и методы медико-генетического консультирования. Наследственные и мультифакториальные заболевания человека. Методы пренатальной диагностики и их возможности /Лек/ | 1 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         |  |
| 3.13 | Полигенное наследование. Взаимодействие аллелей разных генов /Пр/  | 1 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         |  |
| 3.14 | Человек как объект генетического исследования. Методы изучения наследственности человека. Наследование количественных признаков. Понятие наследуемости. Близнецовый метод /Пр/   | 1 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.5<br>Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 3.15 | Биологические основы изменчивости /Лек/  | 1 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         |  |
| 3.16 | Цитоплазматическое наследование. Генный импринтинг /Пр/  | 1 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         |  |
| 3.17 | Изменчивость и ее формы /Пр/   | 1 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         |  |
| 3.18 | Изучение презентации к лекции. Изучение вопросов к занятию. Тестирование по теме лекции и занятий на платформе Moodle /Ср/   | 1 | 14 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     |  |
| 3.19 | Контрольная работа /Контр.раб./  | 1 | 0  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | устно-письменный опрос, защита рефератов |
| 3.20 | Зачёт /Зачёт/  | 1 | 0  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.3 Л1.5<br>Л1.8Л2.2 Л2.3<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | устный опрос, тестирование               |
|      | <b>Раздел 4. Популяционно-видовой уровень организации живых систем</b>   |   |    |                    |  |  |
| 4.1  | Особенности популяционной генетики человека /Лек/  | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.8Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5                      |  |

|     |  |   |    |                    |   |  |
|-----|--|---|----|--------------------|---|--|
| 4.2 | Микроэволюция. Механизмы эволюции. Генетический полиморфизм, его биологическое и медицинское значение /Пр/                 | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.8Л2.3 Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 4.3 | Эволюция систем органов /Лек/  | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.8Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         |  |
| 4.4 | Эволюция систем органов. Основы сравнительной анатомии. Эволюция покровов и опорно-двигательной систем /Пр/                | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.8Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         |  |
| 4.5 | Эволюция дыхательной, кровеносной систем хордовых животных /Пр/  | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.8Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         |  |
| 4.6 | Эволюция пищеварительной, выделительной и половой систем хордовых животных /Пр/  | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.8Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         |  |
| 4.7 | Эволюция систем интеграции: нервной и эндокринной /Пр/   | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.8Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         |  |
| 4.8 | Изучение презентации к лекции. Изучение вопросов к занятию. Тестирование по теме лекции и занятий на платформе Moodle /Ср/ | 2 | 10 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.2 Л1.4<br>Л1.8Л2.3 Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
|     | <b>Раздел 5. Биогеоценотический уровень организации живого</b>   |   |    |                    |   |  |
| 5.1 | Взаимоотношения организмов со средой обитания на онтогенетическом, популяционном и экосистемном уровнях /Лек/              | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.2 | Экология человека. Экологические типы людей. Медицинская экология /Пр/   | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.4 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.3 | Биологические основы паразитизма /Лек/   | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.4 | Простейшие и их медицинское значение /Лек/   | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |

|      |  |   |   |                    |   |  |
|------|--|---|---|--------------------|---|--|
| 5.5  | Медицинская протозоология. Паразитические простейшие человека, относящиеся к типам Жгутиковые (Polimastigota). Саркодовые (Rhizopoda) и Ресничные (Ciliophora, их общая характеристика и медицинское значение /Пр/ | 2 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.6  | Медицинская протозоология. Паразитические простейшие человека, относящиеся к типам Споровики (Sporozoa), Кинетопластида (Kinetoplastida), их общая характеристика и медицинское значение /Пр/                      | 2 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.7  | Гельминты и их медицинское значение /Лек/  | 2 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.8  | Медицинская гельминтология. Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Сосальщикообразные (Trematoda). /Пр/   | 2 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.9  | Медицинская гельминтология. Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Ленточные черви (Cestoda) /Пр/   | 2 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.10 | Медицинская гельминтология. Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Класс Собственно круглые черви (Nematoda) /Пр/  | 2 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.11 | Тип Кольчатые черви - Annelides /Лек/  | 2 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.12 | Тип Кольчатые черви - Annelides. Класс Пиявки - Hirudinea /Пр/   | 2 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.13 | Медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие (Arthropoda) /Лек/  | 2 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |
| 5.14 | Медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие (Arthropoda) Подтип Жабернодышащие (Diantennata Branchiata). Класс Ракообразные (Crustacea) /Пр/  | 2 | 2 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |  |

|      |  |   |    |                    |   |   |
|------|--|---|----|--------------------|---|---|
| 5.15 | Медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие (Arthropoda) Подтип Хелицеровые (Chelicerata). Класс Паукообразные (Arachnida) /Пр/ | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |   |
| 5.16 | Медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие (Arthropoda). Подтип Трахейнодышащие (Tracheata). Класс Насекомые (Insecta) /Пр/    | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |   |
| 5.17 | Итоговое занятие. /Пр/   | 2 | 2  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |   |
| 5.18 | Изучение презентации к лекции. Изучение вопросов к занятию. Тестирование по теме лекции и занятий на платформе Moodle /Ср/           | 2 | 14 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 |   |
| 5.19 | Контрольная работа /Контр.раб./  | 2 | 0  | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | устно-письменный опрос, защита рефератов  |
| 5.20 | Экзамен /Экзамен/  | 2 | 36 | ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.4 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8Л2.4<br>Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Собеседование по экзаменационным вопросам |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год                       | Колич-во |
|------|---------------------|--|---|----------|
| Л1.1 | Несмелова Н. Н.     | Экология человека: Учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс | 1        |

|   | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год  | Колич-во |
|---|---|--|--|----------|
| Л1.2                                    | Карпенко, Р. В.   | Эволюционное учение: учебно-методическое пособие                     | Волгоград:<br>Волгоградский<br>государственный<br>социально-<br>педагогический<br>университет,<br>«Перемена», 2020,<br>электронный<br>ресурс | 1        |
| Л1.3                                    | Хандогина Е.К.,<br>Терехова И.Д.,<br>Жилина С.С.,<br>Майорова М.Е.,<br>Шахтарин В.В.,<br>Хандогина А.В. | Генетика человека с основами медицинской генетики:<br>учебник        | Москва: ГЭОТАР-<br>Медиа, 2021,<br>электронный<br>ресурс   | 1        |
| Л1.4                                    | Ярыгин В. Н.,<br>Синельщикова В. В.,<br>Черных Г. В., Бульчук<br>О. В., Волков И. Н.                    | Биология в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов                           | Москва: Юрайт,<br>2024, электронный<br>ресурс  | 1        |
| Л1.5                                    | Ярыгин В. Н.,<br>Синельщикова В. В.,<br>Черных Г. В., Бульчук<br>О. В., Волков И. Н.                    | Биология в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов                           | Москва: Юрайт,<br>2024, электронный<br>ресурс  | 1        |
| Л1.6                                    | Новак М.Д., Новак<br>А.И., Енгашев С.В.   | Медицинская паразитология: Учебное пособие                           | Москва: ООО<br>"Научно-<br>издательский центр<br>ИНФРА-М", 2024,<br>электронный<br>ресурс  | 1        |
| Л1.7                                    | Козлов , Ходжаян ,<br>Голубева  | Медицинская паразитология и паразитарные болезни:<br>учебное пособие | Москва: ГЭОТАР-<br>Медиа, 2024,<br>электронный<br>ресурс   | 1        |
| Л1.8                                    | Ярыгин В. Н.,<br>Васильева В. И.,<br>Волков И. Н., Козлова<br>И. И., Синельщикова<br>В. В.              | Биология: учебник и практикум для вузов                              | Москва: Юрайт,<br>2025, электронный<br>ресурс  | 1        |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b> |   |  |  |          |
|   | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год  | Колич-во |
| Л2.1                                    | Полякова Т. И., Сухов<br>И. Б.  | Биология клетки: Учебное пособие                                     | Санкт-Петербург:<br>Санкт-<br>Петербургский<br>медико-<br>социальный<br>институт, 2015,<br>электронный<br>ресурс                             | 1        |

|      | Авторы, составители  | Заглавие   | Издательство, год  | Колич-во |
|------|--|--|--|----------|
| Л2.2 | Дондуа А. К.   | Биология развития: Учебник                                 | СПб: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2018, электронный ресурс | 1        |
| Л2.3 | Хандогина Е.К., Терехова И.Д., Жилина С.С., Майорова М.Е., Шахтарин В.В., Хандогина А.В. | Генетика человека с основами медицинской генетики: учебник | Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019, электронный ресурс   | 1        |
| Л2.4 | Ярыгин В. Н., Синельщикова В. В., Черных Г. В., Бульчук О. В., Волков И. Н.              | Биология в 2 ч. Часть 2: Учебник для вузов                 | Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс  | 1        |
| Л2.5 | Ярыгин В. Н., Васильева В. И., Волков И. Н., Козлова И. И., Синельщикова В. В.           | Биология: Учебник и практикум для вузов                    | Москва: Юрайт, 2022, <a href="https://urait.ru/bcode/488674">https://urait.ru/bcode/488674</a> | 1        |
| Л2.6 | Ярыгин В. Н., Синельщикова В. В., Черных Г. В., Бульчук О. В., Волков И. Н.              | Биология в 2 ч. Часть 1: Учебник для вузов                 | Москва: Юрайт, 2022, <a href="https://urait.ru/bcode/490651">https://urait.ru/bcode/490651</a> | 1        |

### 6.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители | Заглавие                              | Издательство, год  | Колич-во |
|------|---------------------|---------------------------------------|--|----------|
| Л3.1 | Солтыс Т. В.        | Регуляция онтогенеза: учебное пособие | Сургут: Издательский центр СурГУ, 2014, электронный ресурс | 123      |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |  |
|----|--|
| Э1 | Центральная научная медицинская библиотека (ЦНМБ), <a href="http://www.scsml.rssi.ru">http://www.scsml.rssi.ru</a>                               |
| Э2 | Научно-медицинская библиотека Сибирского государственного медицинского университета, <a href="http://medlib.tomsk.ru">http://medlib.tomsk.ru</a> |
| Э3 | FreeMedicalJournals, <a href="http://www.freemedicaljournals.com">http://www.freemedicaljournals.com</a>   |
| Э4 | BMN, <a href="http://www.bmn.com">http://www.bmn.com</a>   |
| Э5 | Крупнейшая в мире база данных рефератов и цитирования, <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>                               |

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |  |
|---------|--|
| 6.3.1.1 | Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office |
|---------|--|

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |   |
|---------|---|
| 6.3.2.1 | <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру/            |
| 6.3.2.2 | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |   |
|-----|---|
| 7.1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. |
|-----|---|