

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 18.07.2025 09:50:31
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 2025г., 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: экзамены 2 зачеты 1
в том числе:		
аудиторные занятия	96	
самостоятельная работа	48	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на 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 11.06.2025 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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
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.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
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

3.1	Знать:
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.
3.2	Уметь:
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
	Раздел 1. Раздел 1. Общая характеристика жизни					
1.1	Биология – наука о живых системах, закономерностях и механизмах их возникновения, существования и развития /Лек/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.2	Изучение презентации к лекции. Тестирование по теме лекции на платформе Moodle /Ср/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 2. Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого					
2.1	Клеточный уровень организации биологических систем. Микроскопическая техника /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.1 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.2	Морфо-функциональная организация эукариотической клетки. Взаимодействие структурных компонентов /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.1 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.3	Клетка-система энергообеспечения. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.1 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.4	Жизненный цикл эукариотической клетки. Поток информации в клетке. Репликация ДНК /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.1 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.5	Молекулярные основы наследственности. Организация наследственного материала у про и эукариот /Лек/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.1 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.6	Реализация генетической информации и ее регуляция /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.1 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 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 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.1 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 3. Онтогенетический (организменный) уровень организации живого					

3.1	Онтогенез. Общие закономерности онтогенеза. Критические периоды онтогенеза /Лек/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.2	Воспроизведение на организменном уровне. Прогенез /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.3	Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального периода /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.4	Регуляция онтогенеза /Лек/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.5	Онтогенез. Постнатальный период онтогенеза. Критические периоды онтогенеза /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.6	Гомеостаз. Молекулярно-генетические и клеточные механизмы регенерации /Лек/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.7	Биологические основы наследственности и законы наследования. Основы генетики человека. Человек как объект генетических исследований /Лек/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.8	Аллельные и неаллельные гены, их взаимодействие. Независимое наследование признаков /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.9	Сцепленное наследование. Анализ сцепления генов /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.10	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
3.11	Типы наследования признаков. Взаимодействие аллелей одного типа. Моногенное наследование /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 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 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.13	Полигенное наследование. Взаимодействие аллелей разных генов /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 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 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.15	Биологические основы изменчивости /Лек/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.16	Цитоплазматическое наследование. Генный импринтинг /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.17	Изменчивость и ее формы /Пр/	1	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 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 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.19	Контрольная работа /Контр.раб./	1	0	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	устно-письменный опрос, защита рефератов
3.20	Зачёт /Зачёт/	1	0	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.3 Л1.5 Л1.8Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	устный опрос, тестирование
	Раздел 4. Популяционно-видовой уровень организации живых систем					
4.1	Особенности популяционной генетики человека /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

4.2	Микроэволюция. Механизмы эволюции. Генетический полиморфизм, его биологическое и медицинское значение /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.3	Эволюция систем органов /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.4	Эволюция систем органов. Основы сравнительной анатомии. Эволюция покровов и опорно-двигательной систем /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.5	Эволюция дыхательной, кровеносной систем хордовых животных /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.6	Эволюция пищеварительной, выделительной и половой систем хордовых животных /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.7	Эволюция систем интеграции: нервной и эндокринной /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 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 ОПК-5.2	Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 5. Биогеоценологический уровень организации живого					
5.1	Взаимоотношения организмов со средой обитания на онтогенетическом, популяционном и экосистемном уровнях /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.2	Экология человека. Экологические типы людей. Медицинская экология /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.3	Биологические основы паразитизма /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.4	Простейшие и их медицинское значение /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 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 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 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 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.7	Гельминты и их медицинское значение /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.8	Медицинская гельминтология. Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Сосальщикообразные (Trematoda). /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.9	Медицинская гельминтология. Тип Плоские черви (Plathelminthes). Класс Ленточные черви (Cestoda) /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.10	Медицинская гельминтология. Тип Круглые черви (Nemathelminthes). Класс Собственно круглые черви (Nematoda) /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.11	Тип Кольчатые черви - Annelides /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.12	Тип Кольчатые черви - Annelides. Класс Пиявки - Hirudinea /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.13	Медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие (Arthropoda) /Лек/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.14	Медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие (Arthropoda) Подтип Жабернодышащие (Diantennata Branchiata). Класс Ракообразные (Crustacea) /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

5.15	Медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие (Arthropoda) Подтип Хелицеровые (Chelicerata). Класс Паукообразные (Arachnida) /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.16	Медицинская арахноэнтомология. Тип Членистоногие (Arthropoda). Подтип Трахейнодышащие (Tracheata). Класс Насекомые (Insecta) /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.17	Итоговое занятие. /Пр/	2	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 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 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5.19	Контрольная работа /Контр.раб./	2	0	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	устно-письменный опрос, защита рефератов
5.20	Экзамен /Экзамен/	2	36	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 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: Волгоградский государственный социально- педагогический университет, «Перемена», 2020, электронный ресурс	1
Л1.3	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, 2021, электронный ресурс	1
Л1.4	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, 2024, электронный ресурс	1
Л1.5	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, 2024, электронный ресурс	1
Л1.6	Новак М.Д., Новак А.И., Енгашев С.В.	Медицинская паразитология: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1
Л1.7	Козлов , Ходжаян , Голубева	Медицинская паразитология и паразитарные болезни: учебное пособие	Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2024, электронный ресурс	1
Л1.8	Ярыгин В. Н., Васильева В. И., Волков И. Н., Козлова И. И., Синельщикова В. В.	Биология: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Полякова Т. И., Сухов И. Б.	Биология клетки: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт- Петербургский медико- социальный институт, 2015, электронный 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, https://urait.ru/bcode/488674	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, https://urait.ru/bcode/490651	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), http://www.scsml.rssi.ru
Э2	Научно-медицинская библиотека Сибирского государственного медицинского университета, http://medlib.tomsk.ru
Э3	FreeMedicalJournals, http://www.freemedicaljournals.com
Э4	BMN, http://www.bmn.com
Э5	Крупнейшая в мире база данных рефератов и цитирования, http://www.scopus.com/

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	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру/
6.3.2.2	http://www.consultant.ru 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.
-----	---