

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра биологии

«УТВЕРЖДАЮ»  
проректор по научной и клинической работе  
профессор \_\_\_\_\_ Н.П. Сетко  
«   » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины по выбору «Генетика»**

основной профессиональной образовательной программы послевузовского  
профессионального образования (аспирантура)

**по научной специальности 03.02.08 «Экология»**

Присуждается ученая степень  
кандидат биологических наук

Форма обучения  
заочная

г.Оренбург 2012г.

## Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины.....	3
2	Место дисциплины в структуре ОПП .....	3
3	Требования к результатам освоения содержания дисциплины (разделов)	
4	Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
5	Структура и содержание программы.....	6
6	Структура и содержание дисциплины.....	7
7	Структура и содержание дисциплины (разделов) по видам учебной работы.....	8
8	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ..	15
9	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	17
10	Библиография нормативных документов и методических разработок..	19
	Лист регистрации внесения изменений.....	20

**Цель и задачи обучения:** Цель – приобретение аспирантами общетеоретических знаний и способности применять основные генетические понятия в области медицины необходимые для формирования естественнонаучного мировоззрения в практической деятельности специалиста эколога.

**Задачи:**

Обучающие

- изучение многоуровневой организации наследственного материала биологических систем, и его функционирования;
- изучение закономерностей наследственности и изменчивости, биосоциальной природы человека, его подчиненность общегенетическим законам развития;
- изучение, единства генотипа и среды обитания в реализации наследственных признаков.
- изучение законов формирования человеческой популяции, действия в ней генетических и экологических факторов, механизмов адаптации человека к среде обитания и роль генотипа.
- овладение практическими умениями (работа с оптическими приборами, с историями болезни ; анализ наследственности и изменчивости, кариотипов, построение и анализ родословных, , приготовление временных препаратов);

Развивающие

- формирование представления о наследственности и изменчивости человека, как о центральном объекте изучения в медицинской биологии;
- развивать способность аналитического мышления, поиска причинно-следственных связей, выявления закономерностей;
- развивать у аспирантов способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, приводящие к изменениям в окружающей среде и их влияния на генетическое здоровье человека;

Воспитывающая

- воспитание интереса к науке генетике, понимания её роли в формировании клинического мышления врача;
- воспитание у аспирантов принципов здорового образа жизни;
- воспитание интереса к научному познанию мира.

**2. Место дисциплины в структуре подготовки аспиранта**

**Образовательная составляющая**

**3. Требования к результатам освоения дисциплин (модулей)**

**В результате изучения дисциплин (модулей) аспирант обязан**

**Знать:**

**Раздел 1:** Знать историю развития генетики человека, особенности человека как объекта генетического исследования.

**Раздел 2:** Иметь научное представление о роли генотипа и среды в формировании фенотипа человека

**Раздел 3:** Общие генетические понятия. Уровни организации наследственного материала. Основные типы наследования заболеваний человека.

**Раздел 4:** Знать уровни структурно-функциональной организации наследственного материала эукариотической клетки.

**Раздел 5:** . Знать молекулярную природу структурно-функциональной организации

**Раздел 6:** Иметь четкое представление о функциональной характеристике генов наследственного материала эукариотической клетки.

**Раздел 7:** Иметь представление о цели, задачах и возможностях медико-генетических консультаций.

**Уметь:**

**Раздел 1:** Уметь использовать основные генетические понятия и термины.

**Раздел 2:** Различать генотически и фенотипически обусловленные признаки, аномалии и пороки развития, обусловленные влиянием тератогенного фактора в критические периоды онтогенеза.

**Раздел 3:** Уметь дифференцировать типы наследственной патологии у человека.

**Раздел 4:** Уметь использовать знания о структурно-функциональной организации наследственного материала эукариотической клетки.

**Раздел 5:** Выявлять наследственный характер патологии. Определять тип мутации. Определять тип наследования конкретного заболевания.

**Раздел 6:** Использовать знания о молекулярных механизмах структурно-функциональной организации наследственного материала эукариотической клетки в диагностики генных болезней человека

**Раздел 7:** Уметь оценить вероятность развития наследственной патологии и назначить верные профилактические мероприятия, для снижения риска прогрессирования и обострения заболевания

**Владеть:**

**Раздел 2:**

Определять филогенетическую обусловленность пороков развития для индивидуального подхода к выбору диагностических и лечебных мероприятий.

**Раздел 7:**

Выбрать адекватные методы диагностики, обосновать степень необходимости консультации врача-генетика и верно интерпретировать полученные результаты.

#### **4. Объем специальных дисциплин (модулей) и виды учебной работы**

Виды учебной работы	Всего часов	курс
		1
<b><i>Аудиторные занятия всего:</i></b>	<b>120</b>	120
В том числе:		
Лекции	<b>30</b>	30
Практические занятия	<b>60</b>	60
Лабораторные занятия	<b>30</b>	30
<b><i>Самостоятельная работа:</i></b>	<b>60</b>	<b>60</b>
Работа с лекционным материалом	10	10
Работа с учебниками	10	10
Информационно-литературный поиск	10	10
Подготовка реферата, доклада	10	10
Решение тестовых и ситуационных задач	10	10
Подготовка к рубежному контролю	10	10
<b><i>Общая трудоёмкость –</i></b>	<b><i>180(53ЕТ)</i></b>	<b><i>180(53ЕТ)</i></b>
<b><i>5 з.е.=180 ч</i></b>		

## 5. Структура и содержание программы

№	Разделы	К >	Вид учебной работы	Рубежные
---	---------	-----	--------------------	----------

п/п	дисциплины		Лек.	Лаб.	Пр. зан.	Сам. работа	контрольные точки и итоговый контроль (формы контроля)
1	ВВЕДЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКУЮ ГЕНЕТИКУ	+	4	-	10	5	Тестирование, опрос, реферат, решение проблемно- ситуационных задач
2	ФЕНОТИП ОРГАНИЗМА. РОЛЬ ГЕНОТИПА и СРЕДЫ В ЕГО ФОРМИРОВАНИИ.	+	4	-	10	5	Тестирование, опрос, реферат, решение проблемно- ситуационных задач
3	ЧЕЛОВЕК КАК ОБЪЕКТ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ЭКСКУРС в ИСТОРИЮ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА	+	4	6	10	5	Тестирование, опрос, реферат, решение проблемно- ситуационных задач
4	ГЕННЫЙ УРОВЕНЬ СТРУКТУРНО- ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ. ГЕННЫЕ МУТАЦИИ. ГЕНЫ и ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.	+	4	6	10	5	Тестирование, опрос, реферат, решение проблемно- ситуационных задач
5	ПОТОК БИОИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ – ПОСТТРАНСКРИПЦИОНН ЫЕ ПРОЦЕССЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНОВ. ТРАНСЛЯЦИЯ и ПОСТТРАНСЛЯЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ.	+	4	6	10	5	Тестирование, опрос, реферат, решение проблемно- ситуационных задач
6	МОЛЕКУЛЯРНО- ГЕНЕТИЧЕСКИЙ и КЛЕТочный УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ и его ХАРАКТЕРИСТИКИ. РЕПЛИКАЦИЯ ДНК. СОХРАННОСТЬ БИОИНФОРМАЦИИ. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОК и РЕПАРАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ в МОЛЕКУЛАХ ДНК.	+	6	6	5	5	Тестирование, опрос, реферат, решение проблемно- ситуационных задач
7	МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ: ВИД СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ – ИДЕЯ, ПРИНЦИПЫ и МЕТОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ.	+	4	6	5	6	Тестирование, опрос, реферат, решение проблемно- ситуационных задач
	<b>Итого:</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>180</b>

## 6. Содержание и структура дисциплин

№ п/п	Наименование дисциплины трудоёмкость в часах	Содержание дисциплины (в дидактических единицах) требования к результатам освоения дисциплины
1	ВВЕДЕНИЕ В КЛИНИЧЕСКУЮ ГЕНЕТИКУ  19 часов(0,53зет)	ГЕНОМ и ГЕНОТИП - СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА; КАРИОТИП; ГЕНОМНЫЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА – СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ВКЛАД В ЯВЛЕНИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ;. ГЕНОМ ЧЕЛОВЕКА – ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА;. ИСТОРИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ ГЕНОМИКИ И ПОСТГЕНОМНЫЙ, НОВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ;. ГЕНОМНЫЕ МУТАЦИИ;. ГЕНОМ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА;
2	ФЕНОТИП ОРГАНИЗМА. РОЛЬ ГЕНОТИПА и СРЕДЫ В ЕГО ФОРМИРОВАНИИ.  19 часов(0,0.53зет)	ФЕНОТИП ОСОБИ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ и ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. ПРИЗНАК как ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ; СРЕДА как ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ; ФЕНОТИП: РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ и ВНЕ(ЭПИ)ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ в его ФОРМИРОВАНИИ; ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ – ГЕНОКОПИИ и ФЕНОКОПИИ, ПЕНЕТРАНТНОСТЬ и ЭКСПРЕССИВНОСТЬ ГЕНА (ПРИЗНАКА), НОРМА РЕАКЦИИ, МОДИФИКАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ; МОДИФИКАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ. ПЕНЕТРАНТНОСТЬ, ЭКСПРЕССИВНОСТЬ, НОРМА РЕАКЦИИ
3	ЧЕЛОВЕК КАК ОБЪЕКТ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ЭКСКУРС в ИСТОРИЮ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА  25 часов(0,69зет)	ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА – ОПРЕДЕЛЕНИЕ и ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ; СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ: ГЕНЕТИКА ОБРАТНАЯ и ПРЯМАЯ; ЭКСКУРС в ИСТОРИЮ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА; ЧЕЛОВЕК как ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ; МЕТОДЫ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЛЮДЕЙ
4	ГЕННЫЙ УРОВЕНЬ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ. ГЕННЫЕ МУТАЦИИ. ГЕНЫ и ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.  25 часов (0,69зет)	МУТАЦИОННАЯ ГЕНОТИПИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ; ГЕННЫЕ МУТАЦИИ как ИСТИННЫЕ МУТАЦИИ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ; МУТАЦИИ ГЕНОВ ЯДЕРНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ, КЛАССИФИКАЦИЯ и ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (с ПРОДОЛЖЕНИЕМ 1-4); МУТАГЕНЕЗ, ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. ПОНЯТИЕ о МУТАГЕНАХ; ФУНКЦИОНАЛЬНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕННЫХ МУТАЦИЙ; МЕХАНИЗМЫ, СНИЖАЮЩИЕ ФЕНОТИПИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ГЕННЫХ МУТАЦИЙ; МУТАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК: РОЛЬ МУТАЦИЙ ЯДЕРНЫХ МИТОХОНДРИАЛЬНЫХ ГЕНОВ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ МИТОХОНДРИЙ; ГЕНЫ и ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА;
5	МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ и КЛЕТочный УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ и ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ. РЕПЛИКАЦИЯ ДНК. СОХРАННОСТЬ БИОИНФОРМАЦИИ. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОК и РЕПАРАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ в МОЛЕКУЛАХ ДНК  25 часов (0,69зет)	МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ и КЛЕТочный УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ; ДНК как ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ: СООТВЕТСТВИЕ СТРУКТУРНО-ХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БИОЛОГИЧЕСКИМ ФУНКЦИЯМ; ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДНК, НУКЛЕОТИДЫ и АЗОТИСТЫЕ ОСНОВАНИЯ, ПЕРВИЧНАЯ (МАКРОМОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ) и ВТОРИЧНАЯ (НАДМОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ) СТРУКТУРА БИОПОЛИМЕРА; РЕПЛИКАЦИЯ ДНК как МАТРИЧНЫЙ ПРОЦЕСС: ИНИЦИАЦИЯ, ЭЛОНГАЦИЯ, ТЕРМИНАЦИЯ. РЕПЛИКАЦИЯ ДНК ПРОКАРИОТ и МИТОХОНДРИЙ. РЕПЛИКАЦИЯ КОНЦЕВЫХ УЧАСТКОВ МОЛЕКУЛ ДНК (теломеры); РЕДАКТИРОВАНИЕ ДНК-ТЕКСТОВ, КОРРЕКЦИЯ ОШИБОК и РЕПАРАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ в МОЛЕКУЛАХ ДНК.
6	ПОТОК БИОИНФОРМАЦИИ в КЛЕТКЕ – ПОСТТРАНСКРИПЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНОВ. ТРАНСЛЯЦИЯ и ПОСТТРАНСЛЯЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ.  22 часов. (0,61 зет)	ПОСТТРАНСКРИПЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ – ПРОЦЕССИНГ пре-и(м)РНК ТРАНСКРИПТА, СПЛАЙСИНГ и(м)РНК, ЯДЕРНО-ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ и(м)РНК; ЯДЕРНЫЕ и ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ ИНФОРМОСОМЫ; ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНОВ. ТРАНСЛЯЦИЯ БИОИНФОРМАЦИИ - РИБОСОМНЫЙ ЦИКЛ БИОСИНТЕЗА БЕЛКА; ПОСТТРАНСЛЯЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ – ПРИОБРЕТЕНИЕ ПОЛИПЕПТИДАМИ ТРЕТИЧНОЙ (ФОЛДИНГ) и ЧЕТВЕРТИЧНОЙ СТРУКТУРЫ, АДРЕСНЫЙ ТРАНСПОРТ ПОЛИПЕПТИДОВ, ДЕТЕКЦИЯ и УНИЧТОЖЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО ДЕФЕКТНЫХ ПОЛИПЕПТИДОВ; РЕГУЛЯЦИЯ КОЛИЧЕСТВА ОБРАЗУЕМЫХ БЕЛКОВ;
7	МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ: ВИД СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ – ИДЕЯ, ПРИНЦИПЫ и МЕТОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ.  21 часов (058, зет)	МГК – ОПРЕДЕЛЕНИЕ, СУТЬ, ОРГАНИЗАЦИОННАЯ, ФОРМА в ПРАКТИЧЕСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ; ГЕНЕТИКА и ПАТОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА; МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОХОДЫ и МЕТОДЫ МГК (ГЕНОМНЫЙ и ПОСТГЕНОМНЫЙ ИСТОРИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНЫ) – ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЕ и ГРУППОВОЕ ПРЕДИКТИВНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ;

## 7. Структура и содержание модулей

№ п/п	Содержание	Трудоёмкость (час)
	<b>Раздел 1</b>	
	<b><u>Введение в клиническую генетику</u></b>	
	<b>1. Аудиторная работа</b>	
	<b>а) Лекции</b>	
1	ГЕНОМ и ГЕНОТИП - СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА; КАРИОТИП; ГЕНОМНЫЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА – СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ВКЛАД В ЯВЛЕНИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ	2
2	ГЕНОМ ЧЕЛОВЕКА – ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА; ИСТОРИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ ГЕНОМИКИ И ПОСТГЕНОМНЫЙ, НОВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ; ГЕНОМНЫЕ МУТАЦИИ; ГЕНОМ и ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА;	2
	<b>б) Лабораторные занятия</b>	-
	<b>в) Практические занятия</b>	
	Уровни организации наследственного материала и основы наследственности. Генотип как система взаимодействующих генов. Особенности наследования признаков у человека на примере заболеваний.	4
1	Основы мутагенеза, антимутационные механизмы. Классификация наследственных патологий.	4
2	<b>г) Рубежный контроль:</b>	<b>2</b>
	<b>Контрольные точки:</b> 1. Тестирование 2. Решение ситуационных заданий 3. Устный опрос	
	<b>2. Самостоятельная внеаудиторная работа</b>	<b>5</b>
	<b>а) Обязательная</b>	
	Формы работы	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с лекционным материалом</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с учебниками</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационно-литературный поиск</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка реферата, доклада</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решение тестовых и ситуационных задач</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка к рубежному контролю и т.д.</li> </ul>	
	Виды контроля	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка рабочих тетрадей для самостоятельной работы</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрос</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приём практических умений и навыков</li> </ul>	
	<b>б) Необязательная</b>	
	Форма работы	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие в конкурсе рефератов, защита рефератов</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Написание историй болезни</li> </ul>	



	• Эвристический поиск	
	<b>Раздел 2</b>	
	<b><u>ФЕНОТИП ОРГАНИЗМА. РОЛЬ ГЕНОТИПА и СРЕДЫ В ЕГО ФОРМИРОВАНИИ.</u></b>	
	<b>1. Аудиторная работа</b>	
	<b>а) Лекции</b>	
1	ФЕНОТИП: РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ и ВНЕ(ЭПИ)ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ЕГО ФОРМИРОВАНИИ; ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ – ГЕНОКОПИИ и ФЕНОКОПИИ, ПЕНЕТРАНТНОСТЬ и ЭКСПРЕССИВНОСТЬ ГЕНА (ПРИЗНАКА).	<b>2</b>
2	НОРМА РЕАКЦИИ, МОДИФИКАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ; МОДИФИКАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ, ПЕНЕТРАНТНОСТЬ, ЭКСПРЕССИВНОСТЬ, НОРМА РЕАКЦИИ.	<b>2</b>
	<b>б) Лабораторные занятия</b>	<b>-</b>
	<b>в) Практические занятия</b>	
1	МОДИФИКАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРИЗНАКОВ У ЧЕЛОВЕКА и её роль в процессах адаптации к изменяющимся факторам среды.	<b>4</b>
2	Биологические и генетические основы аномалий и пороков развития человека	<b>4</b>
	<b>г) Рубежный контроль:</b>	<b>2</b>
	<b>Контрольные точки:</b>	
	1. Тестирование 2. Решение ситуационных заданий 3. Устный опрос	
	<b>2. Самостоятельная внеаудиторная работа</b>	<b>5</b>
	<b>а) Обязательная</b>	
	Формы работы	
	• Работа с лекционным материалом	
	• Работа с учебниками	
	• Информационно-литературный поиск	
	• Подготовка реферата, доклада	
	• Решение тестовых и ситуационных задач	
	• Подготовка к рубежному контролю и т.д.	
	Виды контроля	
	• Проверка рабочих тетрадей для самостоятельной работы	
	• Тестирование	
	• Опрос	
	• Приём практических умений и навыков	
	<b>б) Необязательная</b>	
	Форма работы	
	• Участие в конкурсе рефератов, защита рефератов	
	• Написание историй болезни	
	• Эвристический поиск	

<b>Раздел 3</b>		
<b><u>ЧЕЛОВЕК КАК ОБЪЕКТ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ЭКСКУРС в ИСТОРИЮ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА</u></b>		
<b>1. Аудиторная работа</b>		
<b>а) Лекции</b>		
	ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА – ОПРЕДЕЛЕНИЕ и ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ; СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ЗАДАЧИ и ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	<b>2</b>
1	ГЕНЕТИКА ОБРАТНАЯ и ПРЯМАЯ; ЭКСКУРС в ИСТОРИЮ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА; ЧЕЛОВЕК как ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ; ЛЮДЕЙ	<b>2</b>
<b>б) Лабораторные занятия</b>		
		<b>6</b>
1	Подготовка сред и культур к эксперименту	<b>3</b>
2	Проведение эксперимента с <i>Chlorella vulgaris</i> для оценки мутагенного эффекта воды р.Урал(видимые мутации)	<b>3</b>
<b>в) Практические занятия</b>		
1	Генные болезни: этиология, патогенез, особенности диагностики и профилактики	<b>4</b>
2	Хромосомные болезни, обусловленные геномными мутациями: этиология, патогенез, особенности диагностики и профилактики	<b>4</b>
3	Хромосомные болезни, обусловленные хромосомными абберациями: этиология, патогенез, особенности диагностики и профилактики	<b>2</b>
3	<b>г) Рубежный контроль:</b>	
	<b>Контрольные точки:</b>	
	1. Тестирование 2. Решение ситуационных заданий 3. Устный опрос	
<b>2. Самостоятельная внеаудиторная работа</b>		<b>5</b>
<b>а) Обязательная</b>		
	Формы работы	
	• Работа с лекционным материалом	
	• Работа с учебниками	
	• Информационно-литературный поиск	
	• Подготовка реферата, доклада	
	• Решение тестовых и ситуационных задач	
	• Подготовка к рубежному контролю и т.д.	
	Виды контроля	
	• Проверка рабочих тетрадей для самостоятельной работы	
	• Тестирование	
	• Опрос	
	• Приём практических умений и навыков	
<b>б) Необязательная</b>		
	Форма работы	
	• Участие в конкурсе рефератов, защита рефератов	
	• Написание историй болезни	

<b>Раздел 4</b>		
<b>1. Аудиторная работа</b>		
<b>а) Лекции</b>		
<b><u>ГЕННЫЙ УРОВЕНЬ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ. ГЕННЫЕ МУТАЦИИ. ГЕНЫ и ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА</u></b>		
1	МУТАЦИОННАЯ ГЕНОТИПИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ; ГЕННЫЕ МУТАЦИИ как ИСТИННЫЕ МУТАЦИИ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ; МУТАЦИИ ГЕНОВ ЯДЕРНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ, КЛАССИФИКАЦИЯ и ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (с ПРОДОЛЖЕНИЕМ; МУТАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДНК: МИТОХОНДРИЙ; ГЕНЫ и ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА;	<b>2</b>
2	1-4); МУТАГЕНЕЗ, ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. ПОНЯТИЕ о МУТАГЕНАХ; ФУНКЦИОНАЛЬНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ГЕННЫХ МУТАЦИЙ; МЕХАНИЗМЫ, СНИЖАЮЩИЕ ФЕНОТИПИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ГЕННЫХ МУТАЦИЙ РОЛЬ МУТАЦИЙ ЯДЕРНЫХ МИТОХОНДРИАЛЬНЫХ ГЕНОВ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ	<b>2</b>
<b>б) Лабораторные занятия</b>		
<b>6</b>		
1	Изучение различных видов мутаций мух дрозофил	<b>3</b>
2	Постановка эксперимента с ALUMA SERA (оценка эффекта мутагенного действия воды р.Урал –хромосомные aberrации)	<b>3</b>
<b>в) Практические занятия</b>		
<b>10</b>		
1	МУТАЦИИ ГЕНОВ ЯДЕРНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ, КЛАССИФИКАЦИЯ и ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	<b>4</b>
2	МУТАЦИИ ГЕНОВ ЯДЕРНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ, КЛАССИФИКАЦИЯ и ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	<b>4</b>
3	г) Рубежный контроль:	<b>2</b>
Контрольные точки:		
1. Тестирование		
2. Решение ситуационных заданий		
3. Устный опрос		
2. Самостоятельная внеаудиторная работа		
<b>5</b>		
<b>а) Обязательная</b>		
<b>Формы работы</b>		
• Работа с лекционным материалом		
• Работа с учебниками		
• Информационно-литературный поиск		
• Подготовка реферата, доклада		
• Решение тестовых и ситуационных задач		
• Подготовка к рубежному контролю и т.д.		
<b>Виды контроля</b>		
• Проверка рабочих тетрадей для самостоятельной работы		
• Тестирование		
• Опрос		
• Приём практических умений и навыков		
<b>б) Необязательная</b>		
<b>Форма работы</b>		
• Участие в конкурсе рефератов, защита рефератов		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Написание историй болезни</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эвристический поиск</li> </ul>	
	<b>Раздел 5</b>	
	<b><u>ПОТОК БИОИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ – ПОСТТРАНСКРИПЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНОВ. ТРАНСЛЯЦИЯ и ПОСТТРАНСЛЯЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ.</u></b>	
	<b>1. Аудиторная работа</b>	
	<b>а) Лекции</b>	
<b>1</b>	МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ и КЛЕТОЧНЫЙ УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ и его ХАРАКТЕРИСТИКИ. РЕПЛИКАЦИЯ ДНК. СОХРАННОСТЬ БИОИНФОРМАЦИИ. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОШИБОК и РЕПАРАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ в МОЛЕКУЛАХ ДНК	<b>4</b> <b>2</b>
2	МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ и КЛЕТОЧНЫЙ УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ УРОВНИ КОМПАКТИЗАЦИИ ДНК. СТРОЕНИЕ ХРОМОСОМ их классификация. КАРИОТИП	<b>2</b>
	<b>б) Лабораторные занятия</b>	
1	Приготовление красителей для выявления нуклеиновых кислот	<b>6</b> <b>3</b>
2	Приготовление срезов тканей	<b>3</b>
	<b>в) Практические занятия</b>	
<b>1</b>	Молекулярные основы наследственности	<b>10</b> <b>4</b>
<b>2</b>	Генетические механизмы реализации наследственности	<b>4</b>
<b>3</b>	Генная инженерия	<b>2</b>
	<b>г) Рубежный контроль:</b>	
	<b>Контрольные точки:</b>	
	1. Тестирование 2. Решение ситуационных заданий 3. Устный опрос	
	<b>2. Самостоятельная внеаудиторная работа</b>	
	<b>а) Обязательная</b>	
	Формы работы	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с лекционным материалом</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с учебниками</li> </ul>	
•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационно-литературный поиск</li> </ul>	
•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка реферата, доклада</li> </ul>	
•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решение тестовых и ситуационных задач</li> </ul>	
•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка к рубежному контролю и т.д.</li> </ul>	
•	Виды контроля	
•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка рабочих тетрадей для самостоятельной работы</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование</li> </ul>	

•	• Опрос	
•	• Приём практических умений и навыков	
•	<b>б) Необязательная</b>	
•	Форма работы	
	• Участие в конкурсе рефератов, защита рефератов	
	• Написание историй болезни	
•	• Эвристический поиск	
•		
	<b>Раздел 6</b>	
•	<b><u>ГЕННЫЙ УРОВЕНЬ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ. ГЕННЫЕ МУТАЦИИ. ГЕНЫ и ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА</u></b>	
	<b>1. Аудиторная работа</b>	
	<b>а) Лекции</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	Транскрипция, посттранскрипционные процессы – процессинг пре-и(м)РНК ТРАНСКРИПТА, СПЛАЙСИНГ и(м)РНК, ЯДЕРНО-ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ и(м)РНК: ЯДЕРНЫЕ и ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ ИНФОРМОСОМЫ;	<b>2</b>
<b>2</b>	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНОВ: ТРАНСЛЯЦИЯ БИОИНФОРМАЦИИ - РИБОСОМНЫЙ ЦИКЛ БИОСИНТЕЗА БЕЛКА; ПОСТТРАНСЛЯЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ – ПРИОБРЕТЕНИЕ ПОЛИПЕПТИДАМИ ТРЕТИЧНОЙ (ФОЛДИНГ) и ЧЕТВЕРТИЧНОЙ СТРУКТУРЫ, АДРЕСНЫЙ ТРАНСПОРТ ПОЛИПЕПТИДОВ1.	<b>2</b>
<b>3</b>	Медико-генетические консультации: этапы консультирования, методы диагностики.	<b>2</b>
	<b>б) Лабораторные занятия</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	Приготовление временных препаратов животной и растительной клеток, окраска ядер	<b>3</b>
<b>2</b>	Методы выявления ДНК и РНК	<b>3</b>
	<b>в) Практические занятия</b>	<b>5</b>
	Ядерный этап реализации генетической информации	<b>3</b>
	Цитоплазматический этап реализации генетической информации	<b>2</b>
	<b>г) Рубежный контроль:</b>	
	<b>Контрольные точки:</b>	
	1. Тестирование 2. Решение ситуационных заданий 3. Устный опрос	
	<b>2. Самостоятельная внеаудиторная работа</b>	<b>5</b>
	<b>а) Обязательная</b>	
	Формы работы	
	• Работа с лекционным материалом	
	• Работа с учебниками	
	• Информационно-литературный поиск	
	• Подготовка реферата, доклада	
	• Решение тестовых и ситуационных задач	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка к рубежному контролю и т.д.</li> </ul>	
	Виды контроля	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка рабочих тетрадей для самостоятельной работы</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрос</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приём практических умений и навыков</li> </ul>	
	<b>б) Необязательная</b>	
	Форма работы	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие в конкурсе рефератов, защита рефератов</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Написание историй болезни</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эвристический поиск</li> </ul>	
	<b>Раздел 7</b>	
	<b><u>. ГЕНЫ и ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА</u></b>	
	<b>1. Аудиторная работа</b>	
	<b>а) Лекции</b>	<b>4</b>
	<b><u>МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ: ВИД СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ – ИДЕЯ, ПРИНЦИПЫ и МЕТОДЫ</u></b>	
	МГК – ОПРЕДЕЛЕНИЕ, СУТЬ, ОРГАНИЗАЦИОННАЯ, ФОРМА В ПРАКТИЧЕСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ; ГЕНЕТИКА и ПАТОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА;	<b>2</b>
	МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОХОДЫ и МЕТОДЫ МГК (ГЕНОМНЫЙ и ПОСТГЕНОМНЫЙ ИСТОРИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНЫ) – ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОЕ и ГРУППОВОЕ ПРЕДИКТИВНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ	<b>2</b>
	<b>б) Лабораторные занятия</b>	<b>6</b>
1	Методы лабораторной диагностики наследственных болезней	<b>3</b>
2	Анализ историй болезни, постановка диагноза наследственной патологии	<b>3</b>
	<b>в) Практические занятия</b>	<b>5</b>
	МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ БОЛЕЗНЕЙ	<b>3</b>
	МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ: ЗАДАЧИ И ЭТАПЫ РАБОТЫ	<b>2</b>
1	<b>г) Рубежный контроль:</b>	
2	<b>Контрольные точки:</b>	
	1. Тестирование	
	2. Решение ситуационных заданий	
	3. Устный опрос	
3	<b>2. Самостоятельная внеаудиторная работа</b>	<b>6</b>
	<b>а) Обязательная</b>	
	Формы работы	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с лекционным материалом</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа с учебниками</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационно-литературный поиск</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка реферата, доклада</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решение тестовых и ситуационных задач</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка к рубежному контролю и т.д.</li> </ul>	
	Виды контроля	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка рабочих тетрадей для самостоятельной работы</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Опрос</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приём практических умений и навыков</li> </ul>	
	<b>б) Необязательная</b>	
	Форма работы	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Участие в конкурсе рефератов, защита рефератов</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Написание историй болезни</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эвристический поиск</li> </ul>	
	•	
	•	
	•	
	•	

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

### а) основная учебная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1	2	3	4
1.	<b>Биология:</b> учебник: в 2 т./ под ред. В.Н. Ярыгина	В.Н.Ярыгин, В.В.Глинкина, И.Н.Волков, .В.Синельщикова, Г.В.Черных	М.: ГЭОТАР-Медиа. 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2011. - Т.1,2. : ил.
2.	Слюсарев А.А. Биология с общей генетикой	Слюсарев А.А.	3-е изд., стереотип. Перепечатка со второго издания 1978 г. - М.: ООО "Издательство Альянс", 2011. - 472 с., ил.

### б) дополнительная учебная литература

1.	Чебышев Н.В. Биология: учебник / Н.В. Чебышев, Г.Г.Гринева, М.В.Козарь, С.И. Гуленков М. ВУНМЦ, 2005.
2.	Функциональная морфология клетки. Дерябин Д.Г. /М.:КДУ, 2005
3.	Коницев А.С., Севастьянова Г.А., Молекулярная «Биология». / М.:Изд.центр «Академия», 2005
4.	Ченцов Ю.С. «Введение в клеточную биологию» / Москва: «Академкнига» 2005 год
5.	Соловых Г.Н вопросы тестового контроля и проблемно-ситуационные задачи по биологии: учеб.пособие. - Оренбург: Изд-во ОрГМА, 2003. – 152с
6.	Бочков Н.П. Клиническая генетика (учебник для мед. вузов) / М.: ГЭОТАР-МЕД,

	2001
7.	Мутовин Г.Р. Основы клинической генетики / М.: Высшая школа, 2001.
8.	Пехов А.П. «Биология» с основами экологии. – СПб.: Изд-во «Лань», 2001. – 672с.
9.	Алексеев С.В., Пивоваров Ю.П. Экология человека (учебник). – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. – 640с.
10.	Федоров В.Д. и др. «Экология» / М.,1989 «Медицина»
11.	Грин Н. и др. «Биология» – III тома / М.: Мир, 1996
12.	Грин Н. и др. «Биология» – III тома / М.: Мир, 1993
13.	Грин Н. и др. «Биология» – III тома / М.: Мир, 1990
14.	Збарский И.Б. Организация клеточного ядра / М.: Медицина, 1988
15.	Альтберс Б. Молекулярная «Биология» клетки в 5 томах / М.: Мир, 1987
16.	К. Де Дюв Путешествие в мир живой клетки / М.: Мир, 1987
17.	Лизосомы: методы исследования / М.: Мир, 1984
18.	Лизосомы и лизосомные болезни накопления. Под редакцией Д. Каллахана / М.: Медицина, 1984
19.	В. Майер Невидимый мир вирусов. / М.: Мир, 1981
20.	Свенсон К, Уэбстр П. Клетка. / М.: Мир, 1980
21.	Ю. Шантрен Биосинтез белков. / М.: Мир, 1978
22.	Х. Иост Физиология клетки. / М.: Мир, 1975
23.	Э. Робертис и др. «Биология» клетки / М.: Мир 1973
24.	Клиническая диагностика врожденных пороков развития: методическое пособие для студентов мед. вузов и врачей. / М.:ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001
25.	Козлова С.И. и др. Наследственные синдромы и медико-генетическое консультирование: Атлас-справочник / М.: Практика, 1996
26.	Лильнин Е.Т. и др. Генетика для врачей /М.: Медицина, 1990
27.	Бочков Н.П., Чеботарев А.Н. Наследственность человека и мутагены внешней среды / М.: Медицина, 1989
28.	Генетика человека - III тома. Фогель Ф.М.А /М.:Мир, 1989
29.	К.Штерн Основы генетики человека / М.: Медицина, 1989
30.	Козлова С.И. и др. Наследственные синдромы и медико-генетическое консультирование / Л.: Медицина, 1987
31.	В.Ленц Медицинская генетика / Л.: Медицина, 1987
32.	Б.Льюин Гены. / М.: Мир, 1987
33.	Общая генетика Дубинин Н.П. –3 <sup>е</sup> издание / М.: Наука, 1986
34.	Ф. Айала Введение в популяционную и эволюционную генетику / М.: Мир, 1984
35.	Лильин Е.Т Введение в современную фармакогенетику. / М.: Медицина, 1984.
36.	Наследственные анемии и гемоглобинопатии. /Алексеев и др. / М.: Медицина, 1983
37.	О. Милунски Знайте свои гены. / М.: Мир, 1981
38.	Наследственные болезни: справочник. /Под ред. Л.О. Бадаляна / Ташкент: Медицина, 1980
39.	Генетика и медицина. /под ред. Н.П.Бочкова / М.: Медицина, 1979
40.	Гершензон С.М. Основы современной генетики / Киев: Наукова думка, 1979
41.	Уотсон Молекулярная «Биология» гена. / М.: Мир, 1978
42.	Основы цитогенетики человека. А.А. Проковьева-Бельговская / М.: Наука 1976
43.	Генетические аспекты инфекционного и трансплантационного иммунитета. /под ред. Н.П. Бочкова / М.: Медицина, 1973
44.	В.П. Эфроимсон Проблемы медицинской генетики /М.: Медицина, 1970
45.	В.П. Эфроимсон Введение в медицинскую генетику / М.: Медицина, 1968

### **Ресурсы библиотеки ОрГМА**

1. Электронный каталог



2. ЭБС «Консультант студента»
3. Medlain (+ комплект иностранных медицинских журналов)
4. «Консультант Плюс»
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) – периодика медицинских журналов.
6. «ИВИС» - издания по общественным и гуманитарным наукам, медицине и здравоохранению.
7. Подписные печатные периодические издания.

в) программное обеспечение:

используется основное лицензионное общесистемное обеспечение – «MicrosoftWindows», а также лицензионное прикладное программное обеспечение – «MicrosoftOffice», «Антивирус Касперского для WindowsWorkstations». Для прохождения тестового контроля знаний студентов используется программное обеспечение – «Комплексные тесты ОрГМА».

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет-ресурсы

<http://scools.keldysh/rusch1964/project3> (Строение клетки)

<http://www.college.ru/biology/course/content/chapter1/section2/paragraph1/theory.html>  
(Прокариоты)

<http://www.homeedu.ru/user/00000545/prostejshie/prostejshie.doc>

(Общая характеристика простейших)

<http://molbiol.ru/pictures/list-biochem.html> (Митотический цикл)

<http://biology.asvu.ru/list.php?c=orgplchervi> (Тип Плоские черви. Классификация)

<http://abc-192.mosuzedu.ru/projects/gorbunova/ploskie.html>

(Тип Плоские черви. Общая характеристика. Строение)

<http://abc-192.mosuzedu.ru/projects/gorbunova/krygl/html>

(Тип Круглые черви. Общая характеристика. Строение)

<http://biology.asvu.ru/page.php?id=126>

(Класс Паукообразные. Общая характеристика)

<http://floranimal.ru/classes/2703.html> (Класс Насекомые. Общая характеристика)

<http://floranimal.ru/gallery.php?c=10&=0> (Экология. Биотические связи)

<http://www.darwin.museum.ru/expos/floor1/LivePlanet/5.htm>

(Экология. Природные сообщества)

**Заведующая библиотекой**

**Н.И. Верещагина**

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины: 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Использование лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов, специально оборудованных компьютерных классов, лаборатории для приготовления красителей и сред, оборудованных шкафами для хранения микроскопической техники, шкафами для хранения микро- и макропрепаратов, учебных таблиц, лабораторного оборудования и техники.

### **Модуль 1: Введение в клиническую генетику**

- *Лабораторное оборудование:* микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР и др.)

- *Техническое оборудование:* ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук, телевизор, видеомаягнитофон, мониторы.
- *Компьютерные презентации* по всем темам лекционного курса,
- *Наборы слайдов, таблиц, схем,*
- *Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам,*

**Модуль 2: ФЕНОТИП ОРГАНИЗМА. РОЛЬ ГЕНОТИПА и СРЕДЫ В ЕГО ФОРМИРОВАНИИ.**

*Лабораторное оборудование:* микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР и др.);

- *Техническое оборудование:* ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук, телевизор, видеомагнитофон, мониторы;
- *Компьютерные презентации* по всем темам лекционного курса;
- *Наборы слайдов, таблиц, схем;*
- *Наборы препаратов*
- *Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам,*

**Модуль 3: ЧЕЛОВЕК КАК ОБЪЕКТ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ЭКСКУРС в ИСТОРИЮ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА**

*Лабораторное оборудование:* микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР и др.);

- *Техническое оборудование:* ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук, телевизор, видеомагнитофон, мониторы;
- *Компьютерные презентации* по всем темам лекционного курса;
- *Наборы слайдов, таблиц, схем;*
- *Учебные видеофильмы*
- *Музейные экспонаты и муляжи.*
- *Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам,*

**Модуль 4: ГЕННЫЙ УРОВЕНЬ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ. ГЕННЫЕ МУТАЦИИ. ГЕНЫ и ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

*Лабораторное оборудование:* микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР и др.);

- *Техническое оборудование:* ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук, телевизор, видеомагнитофон, мониторы;
- *Компьютерные презентации* по всем темам лекционного курса;
- *Наборы слайдов, таблиц, схем;*
- *Учебные видеофильмы*
- *Музейные экспонаты и муляжи.*
- *Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам,*

**Модуль 5: ПОТОК БИОИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ – ПОСТТРАНСКРИПЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНОВ. ТРАНСЛЯЦИЯ и ПОСТТРАНСЛЯЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ.**

- *Лабораторное оборудование:* микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР и др.);
- *Техническое оборудование:* ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук, телевизор, видеомагнитофон, мониторы;
- *Компьютерные презентации* по всем темам лекционного курса;
- *Наборы слайдов, таблиц, схем;*
- *Микро- и макропрепараты.*

**Модуль 6:**

**ГЕННЫЙ УРОВЕНЬ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ. ГЕННЫЕ МУТАЦИИ. ГЕНЫ и ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

- *Лабораторное оборудование:* микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР и др.);
- *Техническое оборудование:* ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук, телевизор, видеомагнитофон, мониторы;
- *Компьютерные презентации* по всем темам лекционного курса;
- *Наборы слайдов, таблиц, схем;*
- *Микро- и макропрепараты.*

### **Модуль 7:**

#### **МЕДИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ: ВИД СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ – ИДЕЯ, ПРИНЦИПЫ и МЕТОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ.**

*Лабораторное оборудование:* микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР и др.);

- *Техническое оборудование:* ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ноутбук, телевизор, видеоманитофон, мониторы;
- *Компьютерные презентации* по всем темам лекционного курса;
- *Наборы слайдов, таблиц, схем;*
- *Микро- и макропрепараты.*
- 

### **10. Библиография нормативных документов и методических разработок.**

1. ФГОС специальности «Лечебное дело» (приказ от 8 ноября 2010 г. N 1118)
2. Учебный план ГБОУ ВПО ОрГМА
3. Примерная программа по биологии (УМО, 2011)

**Разработчик:**

**ГОУ ВПО ОрГМА**

**Минздрава России**

(место работы)

**Зав.кафедры биологии**

(занимаемая должность)

**Соловых Г.Н.**(инициалы,

фамилия)

Программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (интернатура) – приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 5 декабря 2011 года №1476 н.



**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Программа составлена в соответствии с утвержденными федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программе послевузовского профессионального образования (аспирантура), утверждённого приказом Минобрнауки России 16.03.2011 № 1365.

Автор:

зав. кафедрой биологии

доктор биологических наук, профессор

Соловых Г.Н.

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
*подпись* *дата*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии от «12 мая» 2012 года, протокол №10.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета по аспирантуре от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_.

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой

биологии

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Г.Н.Соловых

Председатель методического совета

по аспирантуре профессор

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. А.А. Вялкова

Начальник отдела докторантуры

аспирантуры и организации научных

исследований

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. М.В. Фомина