**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (выписка)**

**По** дисциплине «Молекулярная биология клетки»

(наименование дисциплины)

**для специальности** Стоматология (**31.05.03**)

(наименование и код специальности)

**Факультет** Стоматологический

(наименование факультета)

**Кафедра** Медицинской биологии и генетики

(наименование кафедры)

**Цели преподавания дисциплины.**

***Цель*** дисциплины - приобретение студентами общетеоретических знаний в области молекулярной биологии и молекулярной генетики, необходимых для формирования естественнонаучного мировоззрения и практической деятельности врача-стоматолога.

**1.2. Задачи дисциплины.**

- изучение студентами многоуровневой организации наследственной информации, строения ДНК, организации генома человека, строения генов и их экспрессии, закономерности функционирования биологических систем;

- изучение студентами молекулярных механизмов развития болезней человека, их подчиненность общебиологическим законам развития;

- изучение студентами медицинских последствий нарушения регуляции экспрессии генов;

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих обще-профессиональных компетенций:

ОПК-8. Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач.

ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

***Знать:***

- основы молекулярной биологии и генетики, их значение для медицины;

- организацию генетического материала, строение ДНК, РНК., представление о матричных процессах - репликации, транскрипции и трансляции;

- представления о строении генома человека; факультативные и облигатные элементы генома, структурные и регуляторные гены, механизмы и уровни регуляции генной экспрессии;

-эпигеном и механизмы реализации эпигенетических процессов;

-современные методы и подходы к молекулярно-генетической диагностике наследственных заболеваний.

***Уметь:***

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;

- пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом;

- объяснять молекулярные механизмы развития наследственной патологии как результат нарушения генетических и эпигенетических процессов в клетках.

***Владеть****:*

- базовыми технологиями преобразования информации, техникой работы в сети Интернет;

- биологическим и медико-функциональным понятийным аппаратом;

- современными методами, используемыми в изучении наследственности человека;

- современными молекулярными методами диагностики наследственных заболеваний человека.

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Молекулярная биология клетки» относится к циклу естественнонаучных и медико-биологических дисциплин по специальности «Стоматология» высшего профессионального медицинского образования, изучается в первом семестре. Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов/зачетных единиц** | **Семестры** | |
| **I** | **II** |
| **Аудиторные занятия (всего)** |  | **20** |  |
| *В том числе*: |  |  |  |
| Лекции (Л) |  | **4** |  |
| Практические занятия (ПЗ) |  | **16** |  |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) |  | **0** |  |
| **Самостоятельная работа (всего)** |  | **16** |  |
| *В том числе:* |  |  |  |
| Вид промежуточной аттестации | **Зачет** |  |  |
|  |  |  |
| **Общая трудоемкость:**  **часы**  **зачетные единицы** |  |  |  |
| **36** | **36** |  |
| **1** | **1** |  |

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий**

**5.1. Учебно-тематическое планирование дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование темы (раздела) | Контактная работа, академ. ч | | | Самостоя-тельная работа, академ. ч | Всего |
| занятия лекцион-ного типа (лекции) | Практические занятия | Лабораторные занятия |
| **Тема (раздел) 1**  Молекулярный уровень организации живых систем. Строение и функции ядра. Строение белков и нуклеиновых кислот, генетический код. Организация хроматина. Репликация. | **1** | **6** | **0** | **4** | **11** |
| **Тема (раздел) 2**  Молекулярный уровень организации живых систем. Матричные процессы - Транскрипция, Трансляция, Репарация. Поток информации в клетке. Структура и функции генов. | **1** | **4** | **0** | **4** | **9** |
| **Тема (раздел) 3**  Регуляция работы генов, уровни регуляции, медицинские аспекты. | **2** | **6** | **0** | **8** | **16** |
| **Всего** | **4** | **16** | **0** | **16** | **36** |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**6.1. Основная литература:**

1. Биология : учебник : в 2-х т. / [В. Н. Ярыгин и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 -    Т. 1. - 725 с. : ил., табл
2. Ярыгин В.Н., Биология. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 736 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435649.html?SSr=03013415a010551c0b1b505khiga>
3. Биология : учебник : в 2-х т. / [В. Н. Ярыгин и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 - .   Т. 2. - 2013. - 553 с. : ил., табл.
4. Ярыгин В.Н., Биология. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 560 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435656.html?SSr=03013415a010551c0b1b505khiga>
5. [Корженевская М.А. и др. Молекулярная биология и патология клетки. Часть II. Ядро клетки. Матричные процессы. Характеристика генома. - СПб., РИЦ ПСПбГМУ, 2019. - 68 с.](javascript:openLINK('InfoResource','course/142814/465008/distributedCDE?Rule=SCR_GETSCRIPT&SPACE_NAME=SCR_GETSCRIPT&UNIT_ID=465008&COURSE_ID=142814');)

<http://de.1spbgmu.ru/servlet/course/142814/465008/distributedCDE?Rule=SCR_GETSCRIPT&SPACE_NAME=SCR_GETSCRIPT&UNIT_ID=465008&COURSE_ID=142814>

1. Геном человека : учеб. пособие для студентов мед. вузов / М. А. Корженевская, Н. Н. Степанов ; Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, каф. мед.биологии и мед. генетики. - СПб. : Изд-во СПбГМУ, 2010. - 44 с. : ил., табл, academicNT
2. Основные биологические термины и понятия [Текст] : учеб. пособие для иностр. учащихся мед. вузов: в 3 ч. / Первый Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова, каф. мед. биологии и мед. генетики; [сост.: А. А. Антонюк, Т. Е. Петрухина]. - СПб. : РИЦ ПСПбГМУ, 2016 - .   Ч. 1 : Цитология и генетика: Базовый курс. - 77 с - <http://de.1spbgmu.ru/servlet/course/142814/458223/distributedCDE?Rule=SCR_GETSCRIPT&SPACE_NAME=SCR_GETSCRIPT&UNIT_ID=458223&COURSE_ID=142814>

**6.2 Дополнительная литература:**

1. Мутовин Г.Р., Клиническая *генетика*. Геномика и протеомика наследственной патологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Мутовин Г.Р. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 832 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970411520.html?SSr=140134159d10634cc220505khiga>
2. Пехов А.П., *Биология*: *медицинская* *биология*, *генетика* и*паразитология* [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.П. Пехов. - 3-е изд., стереотип. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с.  <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430729.html?SSr=03013415a010551c0b1b505khiga>