федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА**

по направлению подготовки (специальности)

**37.05.01 КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ**

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

37.05.01 «Клиническая психология»

утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № \_9\_ от «\_30\_» \_\_\_апреля\_\_\_2021 г.

и утверждена ректором ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

30.04.2021г.

Оренбург

**1.Пояснительная записка**

Самостоятельная работа — форма организации образовательного процесса, стимулирующая активность, самостоятельность, познавательный интерес обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, решения актуальных проблем формирования общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовку к занятиям и прохождение промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение образовательной программы высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС. Выбор формы организации самостоятельной работы обучающихся определяется содержанием учебной дисциплины и формой организации обучения (лекция, семинар, практическое занятие, др.).

**В результате выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Генетика человека» обучающийся должен изучить и научиться**:

1. организацию наследственного материала на молекулярном уровне (строение ДНК, гена)
2. организацию наследственного материала на клеточном уровне. Организацию ядерного и цитоплазматического генома.
3. Закономерности передачи наследственной информации в ходе митотического и мейотического деления;
4. Закономерности и основные этапы реализации наследственной информации (синтез белка);
5. Взаимодействия аллельных и неаллельных генов;
6. Закономерности наследования и значение группы крови по системе АВО, системы Rh и HLA системы;
7. Классификацию и механизм формирования генных, геномных и хромосомных мутаций;
8. Генные болезни (на примере ФКУ, галактоземия, адьбинизм);
9. Хромосомные болезни (синдромы Дауна, Патау, Эдвардса, Клайнфельтера, Тернера, «кошачьего крика» и др.);
10. Современные аспекты генетики: геномный импринтинг, эпигенетика;
11. Цели, задачи и методы МГК.
12. Оценить риск наследования заболеваний, учитывая менделевские и моргановские закономерности, а так же особенности сцепленного наследования;
13. Свободно ориентироваться в основных универсальных понятиях генетики человека;
14. Интегрировать информацию по наследственной патологии;
15. Оценивать вероятности групп крови и резус фактора в семьях;
16. Интерпретировать основные генетические заключения;
17. Различать наследственные болезни по трем основным группам на основе уровня поражения генетического аппарата.

**2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.**

Содержание заданий для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено ***в фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине***, который прикреплен к рабочей программе дисциплины, раздел 6 «Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модулю)», в информационной системе Университета.

Перечень учебной, учебно-методической, научной литературы и информационных ресурсов для самостоятельной работы представлен в рабочей программе дисциплины, раздел 8 «Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема самостоятельной  работы | Форма  самостоятельной работы | Форма контроля самостоятельной работы | Форма  контактной  работы при  проведении  текущего  контроля |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *Самостоятельная работа в рамках всей дисциплины – не предусмотрена* | | | | |
| *Самостоятельная работа в рамках практических занятий* | | | | |
| 1 | Строение и функции ядра клетки. Нуклеиновых кислот. Уровни укладки ДНК в хромосому. Строение метафазных хромосом. Кариотип человека и методы его изучения. | Работа над  учебным  материалом (лекция, основная и дополнительная литература), решение задач, заполнение схем и таблиц | Устный опрос, тестирование, решение ПСЗ | Аудиторная |
| Проверка рабочей тетради | Внеаудиторная КСР |
| 2 | Размножение как основное свойство живого. Размножение на клеточном уровне. Жизненный цикл клетки, характеристика периодов, регуляция. Процессы репликации и репарации в ходе жизненного цикла. Понятие апоптоза. Митоз, мейоз, амитоз. | Работа над  учебным  материалом (лекция, основная и дополнительная литература), решение задач, заполнение схем и таблиц | Устный опрос, тестирование, решение ПСЗ | Аудиторная |
| Проверка рабочей тетради | Внеаудиторная КСР |
| 3 | Биосинтез белка как результат реализации генетической информации. Генетический код и его характеристики. Тонкая структура гена: моно- и полицистронная модели строения гена. Этапы синтеза белка: транскрипция, трансляция. Регуляция экспрессии генов у про- и эукариот. Геном человека | Работа над  учебным  материалом (лекция, основная и дополнительная литература), решение задач, заполнение схем и таблиц | Устный опрос, тестирование, решение ПСЗ, , доклад (сообщение) с презентацией | Аудиторная |
| Проверка рабочей тетради | Внеаудиторная КСР |
| 4 | Наследственность как основное свойство живого. Закономерности наследования: законы Г.Менделя и Т.Моргана. Взаимодействия аллельных генов. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом, ограниченное и контролируемое полом. | Работа над  учебным  материалом (лекция, основная и дополнительная литература), решение задач, заполнение схем и таблиц | Устный опрос, тестирование, решение ПСЗ | Аудиторная |
| Проверка рабочей тетради | Внеаудиторная КСР |
| 5 | Иммуногенетика. Система группы крови АВО и HLA система как пример множественного аллелизма у человека. Система резус-фактора и ее значение для человека. Формы взаимодействия неаллельных генов. | Работа над  учебным  материалом (лекция, основная и дополнительная литература), решение задач, заполнение схем и таблиц | Устный опрос, тестирование, решение ПСЗ | Аудиторная |
| Проверка рабочей тетради | Внеаудиторная КСР |
| 6 | Изменчивость и ее значение в онтогенезе человека. Фенотипическая и генотипическая изменчивость. Генный, хромосомный и геномный уровни нарушения генетического аппарата. | Работа над  учебным  материалом (лекция, основная и дополнительная литература), решение задач, заполнение схем и таблиц | Устный опрос, тестирование, решение ПСЗ | Аудиторная |
| Проверка рабочей тетради | Внеаудиторная КСР |
| 7 | Генные болезни как результат мутационной изменчивости.  Хромосомные болезни как результат геномных мутаций и хромосомных аббераций. Методы изучения наследственности у человека. | Работа над  учебным  материалом (лекция, основная и дополнительная литература), решение задач, заполнение схем и таблиц | Устный опрос, тестирование, решение ПСЗ, доклад (сообщение) с презентацией | Аудиторная |
| Проверка рабочей тетради | Внеаудиторная КСР |
| 8 | Эпигенетика | Работа над  учебным  материалом (лекция, основная и дополнительная литература), решение задач, заполнение схем и таблиц | Устный опрос, тестирование, решение ПСЗ, доклад (сообщение) с презентацией | Аудиторная |
| Проверка рабочей тетради | Внеаудиторная КСР |

**3. Методические указания по выполнению заданий для самостоятельной работы по дисциплине.**

**Методические рекомендации для подготовки доклада (сообщения) с презентацией.**

Компьютерная презентация: демонстрация в наглядной форме основных положений доклада, степени освоения содержания проблемы.

*Алгоритм подготовки компьютерной презентации*:

1) выбор темы доклада;

2) разработка структуры доклада и презентации;

3) создание презентации в Power Point;

4) репетиция доклада с использованием презентации.

**Требования к докладу (сообщению) с презентацией**

**Общие требования**

* Внешний вид докладчика
* В ходе доклада (сообщения) докладчик обращается к аудитории.
* Не допускается монотонного чтения с экрана!
* Минимизировать «паузы-зависания» и «слова-паразиты»
* Информация сообщения должна быть понятна самому докладчику. Он должен владеть используемой в докладе терминологией.
* Время доклада ок.10 минут. 1-2 слайда в минуту.
* После доклада следует его обсуждение: вопросы, комментарии слушателей.

**Требования к оформлению презентации.**

* Все слайды презентации выполняются в едином стиле в программе Microsoft Power Point.
* Фон слайда отсутствует или однородный, в светлых оттенках холодных цветов: синего, зеленого, серого и т.п., без графических изображений (колонн, листочков, геометрических фигур и т.д.).

**Параметры страницы презентации.**

* Размер слайда – 16:9.
* Ориентация – альбомная.
* Форматирование слайдов единообразное: заголовки – по центру, текст – по левому краю.
* Границы полей для текстов, заголовков и изображений на всех слайдах должны быть одинаковыми.

**Требования к оформлению слайдов.**

* Каждый слайд должен иметь заголовок.
* Шрифт заголовков и текста – рубленный, без засечек (напр. Arial, Verdana, Helvetica и др.), один и тот же на всей презентации.
* Размер шрифта: для заголовков не менее 24, для основного текста – не менее 18.
* Цвет шрифта черный или темно-синий.
* Количество теста на одном слайде – 25-50 слов (10-15 строк).
* Представленный на слайдах текст должен быть лаконичным, максимально информативным.
* Каждая часть текстовой информации, представленная на слайде, должна иметь логическую завершенность.
* Для выделения текста и заголовков ПРОПИСНЫЕ буквы не используются. Допускается выделение полужирным шрифтом. Подчеркивание используется только в гиперссылках.
* При перечислении в конце ставится запятая или точка с запятой, или ничего не ставится.
* Ключевые пункты содержания по теме отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
* При изложении текста используются абзацы, подзаголовки и маркированные списки.
* Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) обязательно подписываются. Подпись располагается под (или над) изображением.
* Добавление иллюстрации необходимо осуществлять в её изначальном варианте, из первоисточника, без предварительного копирования в Word.
* При использовании анимации используются единообразные анимационные эффекты (один для смены слайдов, второй – для открытия текста, третий – для открытия иллюстраций и т.д.) во всей презентации, но не более 3-х эффектов.
* Рекомендуется чередовать слайды с различными способами подачи информации (текст – фотографии – таблицы – диаграммы – текст – и т.д.).

**Общая структура презентации**

* Презентация включает титульный слайд, основные слайды (основное содержание презентации) и заключительный слайд.
* Титульный слайд содержит ФИО докладчика полностью, номер группы, специальность, название дисциплины, тему доклада.
* Основные слайды раскрывают логически связанный теоретический материал доклада.
* Заключительный слайд (слайды) содержит выводы по теме, список используемой литературы.

**Методические указания обучающимся**

**по самоподготовке к практическим занятиям**

Практическое занятие *–* форма организации учебного процесса, направленная на повышение обучающимися практических умений и навыков посредством группового обсуждения темы, учебной проблемы под руководством преподавателя.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

1. Прочитать тему занятия и вопросы для самоподготовки в тетради для самостоятельных работ.
2. Изучить лекционный материал по соответствующей теме.
3. Используя лекционный материал, основную и дополнительную литературу, а также средства Интернета. Заполнить задания в рабочей тетради.
4. При заполнении тетради в первую очередь использовать лекционный материал и тезаурус по дисциплине.
5. Прочитать, а при необходимости заучить, содержимое тетради.

**Методические указания обучающимся**

**по подготовке к решению проблемно-ситуационных задач**

Изучая основную и дополнительную литературу, а также заполняя тетрадь для самостоятельных работ акцентируйте внимание на причинно-следственных связях и закономерностях. Попробуйте ответить на предложенные проблемно-ситуационные задачи.

**4. Критерии оценивания результатов выполнения заданий по самостоятельной работе обучающихся.**

Критерии оценивания выполненных заданий представлены ***в фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине***, который прикреплен к рабочей программе дисциплины, раздел 6 «Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модулю)», в информационной системе Университета.