

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕДЖ СОВРЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА С  
ОСНОВАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ГЕНЕТИКИ**

33.02.01 - Фармация

Ставрополь 2019 г.

### Пояснительная записка

Методические рекомендации для организации внеаудиторной самостоятельной работы предназначены для упорядочивания самостоятельной работы в процессе изучения учебной дисциплины ОП 04 «Генетика человека с основами медицинской генетики» для специальности 33.02.01 – Фармация.

Методические рекомендации содержат основные требования Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования, предъявляемые к знаниям студента, задания в форме тестов для самопроверки и задания, предназначенные для освоения соответствующих **умений**:

проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;

проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;

проводить предварительную диагностику наследственных болезней;

соответствующих **знаний**:

биохимические и цитологические основы наследственности;

закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;

методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;

основные виды изменчивости, виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;

основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;

основные показания к медико-генетическому консультированию;

Формируемые компетенции: ОК 1 - 5, 8, 11

ПК 1.1, 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6

Согласно рабочей программе учебной дисциплины на самостоятельную работу студентов отводится 18 часов.

## **Критерии оценивания.**

### **Контроль самостоятельной работы студентов преподавателями.**

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность контроля;
- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);
- дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

### **Формы контроля самостоятельной работы**

Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем.

### **Критерии оценки результатов самостоятельной работы**

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

### **Критерии оценки самостоятельной работы студентов:**

Оценка «5» ставится тогда, когда:

- Студент свободно применяет знания на практике;

- Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала;
- Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы;
- Студент усваивает весь объем программного материала;
- Материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями;

Оценка «4» ставится тогда когда:

- Обучающийся знает весь изученный материал;
- Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя;
- Студент умеет применять полученные знания на практике;
- В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя;
- Материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями;

Оценка «3» ставится тогда когда:

- Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя;
- Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы;
- Материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями;

Оценка «2» ставится тогда когда:

- У обучающегося имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена;
- Материал оформлен не в соответствии с требованиями;

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно

менее 70	2	не удовлетворительно
----------	---	----------------------

Методические рекомендации обучающимся по выполнению конкретных видов самостоятельной работы.

**Написание реферата** - это более объёмный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа - научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата - 7-10 мин.

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Ориентировочное время на подготовку - 6 ч.

В качестве дополнительного задания планируется заранее и озвучивается в начале изучения дисциплины.

*Роль преподавателя:*

- выбор источников (разная степень сложности усвоения научных работ, статей);
- составление плана реферата (порядок изложения материала);
- формулирование основных выводов (соответствие цели);
- оформление работы (соответствие требованиям к оформлению).

*Роль студента:*

- выбор литературы (основной и дополнительной);
- изучение информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
- оформление реферата согласно установленной форме.

*Критерии оценки:*

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

**Составление кроссвордов по теме и ответов к ним** - это разновидность отображения информации в графическом виде и вид контроля знаний по ней. Работа по составлению кроссворда требует от студента владения материалом, умения концентрировать свои мысли и гибкость ума. Разгадывание кроссвордов чаще применяется в аудиторных самостоятельных работах как метод самоконтроля и взаимоконтроля знаний.

Составление кроссвордов рассматривается как вид внеаудиторной самостоятельной работы и требует от студентов не только тех же качеств, что необходимы при разгадывании кроссвордов, но и умения систематизировать информацию. Кроссворды могут быть различны по форме и объему слов.

Затраты времени на составление кроссвордов зависят от объёма информации, её сложности и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку одного кроссворда объёмом не менее 10 слов - 1 ч .

*Роль преподавателя:*

- конкретизировать задание, уточнить цель;
- проверить исполнение и оценить в контексте занятия.

*Роль студента:*

- изучить информацию по теме;
- создать графическую структуру, вопросы и ответы к ним;
- представить на контроль в установленный срок.

*Критерии оценки:*

- соответствие содержания теме;
- грамотная формулировка вопросов;
- кроссворд выполнен без ошибок;
- работа представлена на контроль в срок.

**Решение генетических задач.**

1. Очень часто ключ к решению генетических задач содержится в условии. Поэтому, прежде чем приступать к решению генетических задач внимательно прочитай условие.
2. Если ты почувствуешь, что твои знания недостаточны для выполнения задания, то не спеши обращаться к учителю. Постарайся сам разобраться, а для этого: а) внимательно рассмотри упомянутых в задании животных и растения; б) тщательно обдумай результаты наблюдений; в) после этого изучи литературу и ищи там ответы на вопросы.
3. Ответы убедительно аргументируй.

4. Готовыми ответами и решениями, если они даны в книге, пользуйся как можно реже, лишь для проверки правильности своего ответа.
5. Решая любую генетическую задачу, надо ясно отдавать себе отчет в том, какие гипотезы мы принимаем и на какие научно-установленные факты опираемся.
6. Если при скрещивании двух фенотипически одинаковых особей в их потомстве наблюдается расщепление признаков, то эти особи гетерозиготны.
7. Если в результате скрещивания особей, отличающихся фенотипически по одной паре признаков, получается потомство, у которого наблюдается расщепление по этой паре признаков, то одна из родительских особей была гетерозиготна, а другая гетерозиготна по рецессивному признаку.
8. Если при скрещивании фенотипически одинаковых особей ( по одной паре признаков) в первом поколении происходит расщепление признаков на три фенотипические группы в отношениях 1:2:1, то это свидетельствует о неполном доминировании и о том, что родительские особи гетерозиготны.
9. Если при скрещивании двух фенотипически одинаковых особей в потомстве происходит расщепление признаков в отношении 9:3:3:1, то исходные особи были гетерозиготными.
10. Если при скрещивании двух фенотипически одинаковых особей в потомстве происходит расщепление признаков в отношениях 9:3:4, 9:6:1, 9:7, 12:3:3:1, 13:3, 15:1, то это свидетельствует о явлении взаимодействия генов; при этом расщепление в отношениях 12:3:1, 13:3 –об эпистатическом взаимодействии, а 15:1 –о полимерном взаимодействии.
11. Помните, что наследуются гены, а не признаки.
12. Все генетические задачи, какой бы темы они не касались ( моно- или полигибридное скрещивание, аутосомное или сцепленное с полом наследование и т.д.), сводятся к трем типам: расчетные, на определение генотипа, на определение характера наследования признака.

## **Общие требования**

### **к оформлению записей условия задачи и ее решения.**

При решении задач употребляй следующие обозначения:

♀-« зеркало Венеры», обозначают женский пол, используют при записи генотипа матери;

♂- « щит и копье Марса», обозначают мужской пол, используют для записи генотипа отца;

**P**- родители ( от лат.Parental);

**F**<sub>1</sub>- дети ( от лат. Filli), потомство первого поколения, **F**<sub>2</sub>- потомство второго поколения, внуки и т.д.( **F**<sub>3</sub>, **F**<sub>4</sub> ...);

**X** –косой крест, знак, обозначающий скрещивание.

В схемах скрещивания генотип матери следует писать слева, генотип отца справа. ( Например, в случае моногибридного скрещивания запись будет иметь вид: ♀ AA X ♂ aa).

**A, B, C** и т.д.-гены, определяющие проявление доминантного признака.

**a, b, c** –гены, определяющие проявление рецессивного признака.

Например, A- ген желтой окраски семени гороха, a- ген зеленой окраски гороха.

Запись неверная: A –желтая окраска семян гороха; a –зеленая окраска семян гороха.