федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО

КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств-генетическая»

по направлению подготовки (специальности)

Судебно-медицинская экспертиза

31.08.10

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) судебно-медицинская экспертиза,

утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 13 от «28» июня 2022

Оренбург

**Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

**ПК-1**

**Способен проводить судебно-медицинскую экспертизу**

***Инд.ПК1.1.***

Способен проводить судебно-медицинскую экспертизу трупа

***Инд.ПК1.2.***

Способен проводить судебно-медицинскую экспертизу (исследование) в отношении живого лица

***Инд. ПК1.3.***

 Способен проводить судебно-медицинскую экспертизу (исследование) вещественных доказательств и объектов биологического или иного характера

**ОПК-4**

**Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов**

***И*Д ОПК4.1** – проводит сбор жалоб и анамнестических данных пострадавшего(его законного представителя), интерпретирует и анализирует полученную информацию

***ИД ОПК4.2*** *–* осуществляет осмотр пациента и интерпретирует полученные результаты.

***ИД* ОПК4.3** – определяет показания для проведения лабораторного и инструментального обследования пострадавших и интерпретирует полученные данные

**ИД ОПК4.4** – формулирует обосновывает экспертные выводы

1. **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

**Модуль 1** Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств - генетическая

**Тема 1** **Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств. Общие понятия.**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости** вопросы для устного опроса, тестирование, решение ситуационных задач.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1.Основные представления о биологии ДНК. Менделевская генетика. Независимое комбинирование наследственных признаков.

2.Полимеразная цепная реакция (ПЦР) – основной метод исследования ДНК в судебной медицине. Модификации классической ПЦР.

3.Секвенирование ДНК.

4.Полиморфизм аутосомной ядерной ДНК. ДНК-маркеры половых хромосом. 5.Митохондриальная ДНК как объект молекулярно-генетических исследований. Комплексный анализ маркеров ядерной и митохондриальной ДНК при идентификации

**Тестирование**

1. Перенос информации с ДНК на РНК –это:

А)транскрипция

Б) трансляция

В)трансмиссия

Г)элонгация

2. Термин «геном» предложил:

А)Винкер

Б)Ковалье

В)Эрнст

Г)Сеченов

3. В каком году была описана ДНК-полимераза?

А)1977
Б)1898
В) 1959

Г) 1967

4. Кариотип - это …

А) совокупность признаков полного набора хромосом, присущая клеткам данного биологического вида, данного организма или линии клеток.
Б) совокупность признаков полного набора хромосом, присущая клеткам любого биологического вида.
В) совокупность свойств полного набора хромосом.
Г) совокупность числа хромосом клеток данного биологического вида.

5. Самой первой ДНК-полимеразой, которая в полной мере соответствовала потребностям нагревания является:

А)ДНК-полимераза
Б)ТАМ-полимераза
В)N-урацилгликолаза
Г) ТАГ-полимераза

6. Размер генома человека составляет:

А) 23 пары хромосом: 22 пары аутосомных хромосом, а также пара половых хромосом X и Y

Б) 24 пары хромосом: 22 пары аутосомных хромосом, а также двух пар половых хромосом X и Y
В) 22 пары хромосом: 21 пары аутосомных хромосом, а также пара половых хромосом X и Y
Г) 21 пары хромосом: 20 пары аутосомных хромосом, а также пара половых хромосом X и Y

7. Сколько стадий включает автономное секвенирование ДНК?

А)3

Б)2

В)6

Г)8

8. Что такое микросателлиты?

А) варьирующие участки (локусы) в ядерной ДНК и ДНК органелл ( митохондрий и пластид), состоящие из повторяющихся фрагментов длиной от 1 до 6 пар оснований

Б) варьирующие участки (локусы) в ядерной ДНК и ДНК органелл (митохондрий и пластид), состоящие из не повторяющихся фрагментов длиной от 1 до 6 пар оснований
В) варьирующие участки (локусы) в РНК, состоящие из повторяющихся фрагментов длиной от 1 до 6 пар оснований

9. Сколько хромосом у человека?

А) 46

Б) 23

В) 45

Г) 10

10. Как называется ферментативная реакция in vitro, которая контролируется ДНК-полимеразой?

А)ПЦР

Б)электрофорез

В)энергетическая реакция

Г) секвенирование

11.Что такое «эгоистичная ДНК»?

А) это большая часть эукариотического генома с неизвестными функциями или не выполняющая определённые функции

Б) это большая часть прокариотического генома с неизвестными функциями или не выполняющая определённые функции
В) это большая часть эукариотического генома с известными функциями или выполняющая определённые функции
Г) это большая часть эукариотического генома с известными функциями или выполняющая определённые функции

12. Процесс образования дополнительных копий участков хромосомной ДНК – это:

А) дифференциация

Б) амплификация

В) транскрипция

Г) трансдукция

13. Ген – это

А) Участок ДНК

Б) Участок РНК

В )Молекула белка

Г) Признак

14. Основными структурными частями клетки являются:

А). Белки

Б). Ядро

В). Цитоплазма

Г) Жиры

Д). Клеточная оболочка

Е) Верно А,Б,В,Г,Д

Ж). Верно Б,В,Д.

15.Хромосомная ДНК может быть выделена из:

А). Лимфоцитов

Б). Эритроцитов

В). Любых ядросодержащих клеток

Г). Верно 1,3

Д). Верно 1,2,3

16.Первый этап получения препарата ДНК методом органической экстракции:

А). Лизис

Б). Кипячение

В). Экстракция

Г). Осаждение ДНК

Д) Связывание ДНК

17.Денатурация ДНК происходит при температуре:

А). 72°С

Б). 55°С

В). 95°С

Г). 75°С

Д). 80°С

18. Какое из утверждений является верным:

А).ДНК одинакова во всех клетках одного организма

Б). ДНК отличается в разных тканях одного организма

В). ДНК отличается вразных клетках одного организма

19. Предметом генетической экспертизы являются:

А). Следы и иные объекты биологического происхождения от живых лиц

и трупов

Б). Материалы уголовных и гражданских дел

В). Все вышеперечисленное

20. Допустимо ли проведение сравнительного анализа препаратов ДНК,

полученных из биологических образцов разного тканевого происхождения:

А). Допустимо

Б). Не допустимо

**Ситуационные задачи**

**Задача № 1.**

1. На представленной таблице №1 представлен результат электрофореза 2 образцов (папа, ребенок) . Исследование проводилось с целью установления отцовства. Необходимо подтвердить или исключить биологическое родство. Дать мотивированный ответ со ссылкой на пункты приказа №346н.

Полученные после генетического анализа результаты суммированы в следующей таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Локус | Генотип предполагаемого отца  | Генотип ребенка | Генотип матери |
| 1 | Amelogenin | X/Y | X/Y | X/X |
| 2 | D3S1358 | 15/18 | 14/15 | 14/16 |
| 3 | D1S1656 | 16/17.3 | 12/13 | 13/14 |
| 4 | D2S441 | 11/11 | 10/14 | 11/14 |
| 5 | D10S1248 | 14/15 | 14/14 | 13/14 |
| 6 | D13S317 | 8/10 | 8/12 | 10/12 |
| 7 | Penta E | 10/16 | 7/20 | 10/19 |
| 8 | D16S539 | 9/12 | 12/12 | 12/13 |
| 9 | D18S51 | 15/19 | 14/15 | 14/16 |
| 10 | D2S1338 | 23/24 | 16/25 | 16/25 |
| 11 | CSF1PO | 10/13 | 11/12 | 9/11 |
| 12 | Penta D | 9/9 | 9/13 | 11/13 |
| 13 | TH01 | 8/9.3 | 6/10 | 6/9.3 |
| 14 | VWA | 15/16 | 16/19 | 16/19 |
| 15 | D21S11 | 28/31.2 | 30/33.2 | 30/33.2 |
| 16 | D7S820 | 11/11 | 8/9 | 8/11 |
| 17 | D5S818 | 11/11 | 10/13 | 10/11 |
| 18 | TPOX | 8/8 | 8/8 | 8/11 |
| 19 | DYS391 | 11 | 11 | - |
| 20 | D8S1179 | 10/10 | 15/15 | 14/15 |
| 21 | D12S391 | 20/23 | 20/23 | 21/23 |
| 22 | D19S433 | 15/15.2 | 14/14 | 13/14 |
| 23 | FGA | 19/20 | 24/25 | 20/25 |
| 24 | D22S1045 | 16/16 | 11/16 | 11/11 |

Ответ: Из таблицы видно, что по 11 локусам (D1S1656, D2S441, PentaE, D2S1338, CSF1PO, TH01, D21S11, D7S820, D5S818, D8S1179, FGA) из 24 тестированных, у ребенка не имеется аллелей, общих с предполагаемым биологическим отцом, следовательно, биологическое отцовство в отношении исключается (см. п.84.12.4 приказа МЗ и СР РФ № 346н от 12 мая 2010 года «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях РФ»). Также по локусу PentaE в генотипе ребенка обнаружена «материнская» мутация (19>20).

**Тема 2** **Обработка и интерпретация результатов ДНК анализа.**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости** устный опрос, тестирование, ситуационные задачи.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. Элементы теории вероятностей и статистики. Введение в популяционный анализ статистического распределения идентификационных признаков. 2.Аллели и генотипы, ДНК-профили. Статистическое распределение аллелей и генотипов в популяциях. Статистические информационные показатели популяционных выборок.

3.Прямой и опосредованный методы ДНК-идентификации на основе генетических профилей лиц (анализ STR-локусов).

4.Формулировка модели принятия экспертного решения и статистическая интерпретация достоверности результата.

5.Байесовский метод принятия решений. Вероятностный анализ достоверности решения (прямой метод).

6.Основной алгоритм непрямого метода анализа ДНК профилей. Расчетные формулы и оценка индекса отцовства (Paternity Index). Пороговые критерии для верификации результатов интерпретации. Коррекция индекса отцовства с учетом выбора референтной популяционной выборки.

7.Метод анализа родственных отношений (Kinship analysis). Классификация сценариев расчета индекса родства. Оценка коэффициента родства (Kinship Index).

**Тестирование**

1. Перенос информации с ДНК на РНК –это:

А)транскрипция

Б) трансляция

В)трансмиссия

Г)элонгация

2. Термин «геном» предложил:

А)Винкер

Б)Ковалье

В)Эрнст

Г)Сеченов

3. В каком году была описана ДНК-полимераза?

А)1977
Б)1898
В) 1959

Г) 1967

4. Кариотип - это …

А) совокупность признаков полного набора хромосом, присущая клеткам данного биологического вида, данного организма или линии клеток.
Б) совокупность признаков полного набора хромосом, присущая клеткам любого биологического вида.
В) совокупность свойств полного набора хромосом.
Г) совокупность числа хромосом клеток данного биологического вида.

5. Самой первой ДНК-полимеразой, которая в полной мере соответствовала потребностям нагревания является:

А)ДНК-полимераза
Б)ТАМ-полимераза
В)N-урацилгликолаза
Г) ТАГ-полимераза

6. Размер генома человека составляет:

А) 23 пары хромосом: 22 пары аутосомных хромосом, а также пара половых хромосом X и Y

Б) 24 пары хромосом: 22 пары аутосомных хромосом, а также двух пар половых хромосом X и Y
В) 22 пары хромосом: 21 пары аутосомных хромосом, а также пара половых хромосом X и Y
Г) 21 пары хромосом: 20 пары аутосомных хромосом, а также пара половых хромосом X и Y

7. Сколько стадий включает автономное секвенирование ДНК?

А)3

Б)2

В)6

Г)8

8. Что такое микросателлиты?

А) варьирующие участки (локусы) в ядерной ДНК и ДНК органелл (митохондрий и пластид), состоящие из повторяющихся фрагментов длиной от 1 до 6 пар оснований

Б) варьирующие участки (локусы) в ядерной ДНК и ДНК органелл (митохондрий и пластид), состоящие из не повторяющихся фрагментов длиной от 1 до 6 пар оснований
В) варьирующие участки (локусы) в РНК, состоящие из повторяющихся фрагментов длиной от 1 до 6 пар оснований

9. Сколько хромосом у человека?

А) 46

Б) 23

В) 45

Г) 10

10. Как называется ферментативная реакция in vitro, которая контролируется ДНК-полимеразой?

А)ПЦР

Б)электрофорез

В)энергетическая реакция

Г) секвенирование

11.Что такое «эгоистичная ДНК»?

А) это большая часть эукариотического генома с неизвестными функциями или не выполняющая определённые функции

Б) это большая часть прокариотического генома с неизвестными функциями или не выполняющая определённые функции
В) это большая часть эукариотического генома с известными функциями или выполняющая определённые функции
Г) это большая часть эукариотического генома с известными функциями или выполняющая определённые функции

12. Процесс образования дополнительных копий участков хромосомной ДНК – это :

А) дифференциация

Б) амплификация

В) транскрипция

Г) трансдукция

13. Ген – это

А) Участок ДНК

Б) Участок РНК

В )Молекула белка

Г) Признак

14. Основными структурными частями клетки являются:

А). Белки

Б). Ядро

В). Цитоплазма

Г) Жиры

Д). Клеточная оболочка

Е) Верно А,Б,В,Г,Д

Ж). Верно Б,В,Д.

15.Хромосомная ДНК может быть выделена из:

А). Лимфоцитов

Б). Эритроцитов

В). Любых ядросодержащих клеток

Г). Верно 1,3

Д). Верно 1,2,3

16.Первый этап получения препарата ДНК методом органической экстракции:

А). Лизис

Б). Кипячение

В). Экстракция

Г). Осаждение ДНК

Д) Связывание ДНК

17.Денатурация ДНК происходит при температуре:

А). 72°С

Б). 55°С

В). 95°С

Г). 75°С

Д). 80°С

18. Какое из утверждений является верным:

А).ДНК одинакова во всех клетках одного организма

Б). ДНК отличается в разных тканях одного организма

В). ДНК отличается вразных клетках одного организма

19. Предметом генетической экспертизы являются:

А). Следы и иные объекты биологического происхождения от живых лиц

и трупов

Б). Материалы уголовных и гражданских дел

В). Все вышеперечисленное

20. Допустимо ли проведение сравнительного анализа препаратов ДНК,

полученных из биологических образцов разного тканевого происхождения:

А). Допустимо

Б). Не допустимо

**Ситуационные задачи**

1. Представлено 2 образца биологического материала (буккальный соскоб и образец высушенной крови на марле). Определить принадлежат ли образцы одному и тому же человеку.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Объект**Локус(набор реагентов Promega PowerPlex Fusion) | **Мазок из ротовой полости** Обр.№1 | **Образец крови**Обр.№2 |
| Amelogenin | X/Y | X/Y |
| D3S1358 | 16/16 | 16/16 |
| D1S1656 | 15/16 | 12/15 |
| D2S441 | 10/10 | 6/9 |
| D10S1248 | 14/16 | 11/11 |
| D13S317 | 8/11 | 8/11 |
| PentaE | 5/14 | 5/14 |
| D16S539 | 11/12 | 11/12 |
| D18S51 | 14/15 | 14/15 |
| D2S1338 | 17/23 | 17/23 |
| CSF1PO | 11/12 | 11/12 |
| PentaD | 9/9 | 9/9 |
| TH01 | 6/7 | 6/7 |
| VWA | 15/19 | 15/19 |
| D21S11 | 28/32.2 | 28/32.2 |
| D7S820 | 12/12 | 12/12 |
| D5S818 | 11/11 | 11/11 |
| TPOX | 10/12 | 10/12 |
| **DYS391** | 11 | 5/7 |
| D8S1179 | 12/12 | 12/12 |
| D12S391 | 17/17 | 9/12 |
| D19S433 | 13/14 | 13/14 |
| FGA | 22/23 | 22/23 |
| D22S1045 | 11/19 |

Ответ: На основании данного исследования установлено, что по всем этим 18 локусам имеются совпадающие аллели между аллелями, составляющими генотип образца 1 и аллелями, входящими в состав генотипа образца 2 из предоставленной копии заключения эксперта, что с большой долей вероятности говорит о принадлежности обоих выявленных генотипов одному лицу.

**Тема 3:** **Практические аспекты ДНК-идентификации личности.
Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости** устный опрос, тестирование, ситуационные задачи.

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы для устного опроса

1. Организация сбора, транспортировки и хранения образцов, предназначенных для ДНК – идентификации личности;
2. Меры по предотвращению контаминации при отборе биологических образцов;
3.Организация ПЦР лаборатории;

4. Методы работы с кровью ;

5. Оценка препаратов ДНК;

6.Костные фрагменты – как объект ДНК-идентификации;
7.Мультилокусные тест-системы для анализа ДНК-человека;
8. Секвенирование гипервариабельных участков митохондриальной ДНК.
**Тестирование.**

1. Перенос информации с ДНК на РНК –это:

А)транскрипция

Б) трансляция

В)трансмиссия

Г)элонгация

2. Термин «геном» предложил:

А)Винкер

Б)Ковалье

В)Эрнст

Г)Сеченов

3. В каком году была описана ДНК-полимераза?

А)1977
Б)1898
В) 1959

Г) 1967

4. Кариотип - это …

А) совокупность признаков полного набора хромосом, присущая клеткам данного биологического вида, данного организма или линии клеток.
Б) совокупность признаков полного набора хромосом, присущая клеткам любого биологического вида.
В) совокупность свойств полного набора хромосом.
Г) совокупность числа хромосом клеток данного биологического вида.

5. Самой первой ДНК-полимеразой, которая в полной мере соответствовала потребностям нагревания является:

А)ДНК-полимераза
Б)ТАМ-полимераза
В)N-урацилгликолаза
Г) ТАГ-полимераза

6. Размер генома человека составляет:

А) 23 пары хромосом: 22 пары аутосомных хромосом, а также пара половых хромосом X и Y

Б) 24 пары хромосом: 22 пары аутосомных хромосом, а также двух пар половых хромосом X и Y
В) 22 пары хромосом: 21 пары аутосомных хромосом, а также пара половых хромосом X и Y
Г) 21 пары хромосом: 20 пары аутосомных хромосом, а также пара половых хромосом X и Y

7. Сколько стадий включает автономное секвенирование ДНК?

А)3

Б)2

В)6

Г)8

8. Что такое микросателлиты?

А) варьирующие участки (локусы) в ядерной ДНК и ДНК органелл (митохондрий и пластид), состоящие из повторяющихся фрагментов длиной от 1 до 6 пар оснований

Б) варьирующие участки (локусы) в ядерной ДНК и ДНК органелл (митохондрий и пластид), состоящие из не повторяющихся фрагментов длиной от 1 до 6 пар оснований
В) варьирующие участки (локусы) в РНК, состоящие из повторяющихся фрагментов длиной от 1 до 6 пар оснований

9. Сколько хромосом у человека?

А) 46

Б) 23

В) 45

Г) 10

10. Как называется ферментативная реакция in vitro, которая контролируется ДНК-полимеразой?

А)ПЦР

Б)электрофорез

В)энергетическая реакция

Г) секвенирование

11.Что такое «эгоистичная ДНК»?

А) это большая часть эукариотического генома с неизвестными функциями или не выполняющая определённые функции

Б) это большая часть прокариотического генома с неизвестными функциями или не выполняющая определённые функции
В) это большая часть эукариотического генома с известными функциями или выполняющая определённые функции
Г) это большая часть эукариотического генома с известными функциями или выполняющая определённые функции

12. Процесс образования дополнительных копий участков хромосомной ДНК – это … :

А) дифференциация

Б) амплификация

В) транскрипция

Г) трансдукция

13. Ген – это

А) Участок ДНК

Б) Участок РНК

В )Молекула белка

Г) Признак

14. Основными структурными частями клетки являются:

А). Белки

Б). Ядро

В). Цитоплазма

Г) Жиры

Д). Клеточная оболочка

Е) Верно А,Б,В,Г,Д

Ж). Верно Б,В,Д.

15.Хромосомная ДНК может быть выделена из:

А). Лимфоцитов

Б). Эритроцитов

В). Любых ядросодержащих клеток

Г). Верно 1,3

Д). Верно 1,2,3

16.Первый этап получения препарата ДНК методом органической экстракции:

А). Лизис

Б). Кипячение

В). Экстракция

Г). Осаждение ДНК

Д) Связывание ДНК

17.Денатурация ДНК происходит при температуре:

А). 72°С

Б). 55°С

В). 95°С

Г). 75°С

Д). 80°С

18. Какое из утверждений является верным:

А).ДНК одинакова во всех клетках одного организма

Б). ДНК отличается в разных тканях одного организма

В). ДНК отличается вразных клетках одного организма

19. Предметом генетической экспертизы являются:

А). Следы и иные объекты биологического происхождения от живых лиц

и трупов

Б). Материалы уголовных и гражданских дел

В). Все вышеперечисленное

20. Допустимо ли проведение сравнительного анализа препаратов ДНК,

полученных из биологических образцов разного тканевого происхождения:

А). Допустимо

Б). Не допустимо

Ситуационные задачи

1. На представленной таблице №2 представлен результат электрофореза 2 образцов (папа, ребенок) . Исследование проводилось с целью установления отцовства. Необходимо подтвердить или исключить биологическое родство. Дать мотивированный ответ со ссылкой на пункты приказа №346н.

Полученные после генетического анализа результаты суммированы в следующей таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Amelogenin | X/Y | X/X | X/X |
| D3S1358 | 16/17 | 16/17 | 14/17 |
| D1S1656 | 11/14 | 14/15 | 15/16 |
| D2S441 | 10/14 | 10/14 | 10/11.3 |
| D10S1248 | 14/14 | 14/14 | 14/14 |
| D13S317 | 11/13 | 11/13 | 9/11 |
| PentaE | 14/17 | 10/14 | 10/12 |
| D16S539 | 8/11 | 11/13 | 13/13 |
| D18S51 | 16/19 | 14/19 | 14/15 |
| D2S1338 | 24/24 | 18/24 | 18/18 |
| CSF1PO | 10/12 | 9/10 | 9/11 |
| PentaD | 12/12 | 9/12 | 9/9 |
| TH01 | 6/8 | 8/9 | 6/9 |
| vWA | 14/18 | 17/18 | 17/17 |
| D21S11 | 30.2/31.2 | 30.2/31.2 | 28/30.2 |
| D7S820 | 9/10 | 10/10 | 9/10 |
| D5S818 | 11/14 | 13/14 | 13/13 |
| TPOX | 8/9 | 9/11 | 11/11 |
| DYS391 | 10 | Нет | Нет |
| D8S1179 | 12/18 | 10/12 | 10/14 |
| D12S391 | 15/19 | 17/19 | 16/17 |
| D19S433 | 13/14.2 | 13/13 | 13/13 |
| FGA | 21/22 | 22/22 | 19/22 |
| D22S1045 | 11/17 | 16/17 | 16/16 |

Ответ: Из таблицы видно, что по 23 тестированным локусам имеются совпадающие аллели между аллелями, составляющими генотип ребенка и аллелями, входящими в состав генотипа предполагаемого отца. Типирование проводили по гипервариабельным районам геномной ДНК, расположенным на разных хромосомах. Каждый из этих районов наследуется практически независимо друг от друга. На основании генетической экспертизы данного спорного отцовства установлено, что по 23 тестированным локусам имеются совпадающие аллели между аллелями, составляющими генотип ребенка аллелями, входящими в состав генотипов матери и предполагаемого отца поэтому биологическое отцовство в отношении не исключается. Вероятность биологического отцовства составляет 99,999999999997%, что соответствует уровню доказательности, указанному в п. 84.12.6 приказа МЗ и СР РФ № 346н от 12 мая 2010 года «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях РФ»).

**3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Дисциплина завершается сдачей зачета в форме тестирования, устного опроса по билетам, включающим ответ на два теоретических вопроса, а также решение проблемно-ситуационной задачи, указано в таблице № 3.

Экзаменационная оценка формируется из устных ответов на 2 вопроса билета и решения проблемно-ситуационной задачи по дисциплине

По результатам собеседования по вопросам зачетного билета и решения проблемно-ситуационной задачи выставляется суммарная итоговая оценка

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля**  | **Критерии оценивания** |
| **Устный опрос** | Оценкой "ЗАЧТЕНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа;ИЛИ ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материла, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; однако допускается одна - две неточности в ответе;ИЛИ ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа; допускается несколько ошибок в содержании ответа. |
| Оценкой "НЕЗАЧТЕНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материла, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. |
| **Решение ситуационных задач** | Оценка «ЗАЧТЕНО» выставляется если обучающимся дал правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие;ИЛИ если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие;ИЛИ если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях. |
| Оценка «НЕЗАЧТЕНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют. |

**Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1.Основные представления о биологии ДНК. Менделевская генетика. Независимое комбинирование наследственных признаков.

2.Полимеразная цепная реакция (ПЦР) – основной метод исследования ДНК в судебной медицине. Модификации классической ПЦР.

3.Секвенирование ДНК.

4.Полиморфизм аутосомной ядерной ДНК. ДНК-маркеры половых хромосом. Митохондриальная ДНК как объект молекулярно-генетических исследований. 5Комплексный анализ маркеров ядерной и митохондриальной ДНК при идентификации

6. Элементы теории вероятностей и статистики. Введение в популяционный анализ статистического распределения идентификационных признаков.

7.Аллели и генотипы, ДНК-профили. Статистическое распределение аллелей и генотипов в популяциях. Статистические информационные показатели популяционных выборок.

8.Прямой и опосредованный методы ДНК-идентификации на основе генетических профилей лиц (анализ STR-локусов).

9.Формулировка модели принятия экспертного решения и статистическая интерпретация достоверности результата.

10.Байесовский метод принятия решений. Вероятностный анализ достоверности решения (прямой метод).

11.Основной алгоритм непрямого метода анализа ДНК профилей. Расчетные формулы и оценка индекса отцовства (Paternity Index).

12.Пороговые критерии для верификации результатов интерпретации. Коррекция индекса отцовства с учетом выбора референтной популяционной выборки.

13.Метод анализа родственных отношений (Kinship analysis). Классификация сценариев расчета индекса родства. Оценка коэффициента родства (Kinship Index). 14. Организация сбора, транспортировки и хранения образцов, предназначенных для ДНК – идентификации личности;
15. Меры по предотвращению контаминации при отборе биологических образцов;
16.Организация ПЦР лаборатории;
17. Методы работы с кровью ;

18. Оценка препаратов ДНК;

19.Костные фрагменты – как объект ДНК-идентификации;
20.Мультилокусные тест-системы для анализа ДНК-человека;
21. Секвенирование гипервариабельных участков митохондриальной ДНК.

**Практические задания для проверки умений и навыков**

**Ситуационные задачи**

**Задача № 1.**

1. На представленной таблице №1 представлен результат электрофореза 2 образцов (папа, ребенок) . Исследование проводилось с целью установления отцовства. Необходимо подтвердить или исключить биологическое родство. Дать мотивированный ответ со ссылкой на пункты приказа №346н.

Полученные после генетического анализа результаты суммированы в следующей таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Локус | Генотип предполагаемого отца  | Генотип ребенка | Генотип матери |
| 1 | Amelogenin | X/Y | X/Y | X/X |
| 2 | D3S1358 | 15/18 | 14/15 | 14/16 |
| 3 | D1S1656 | 16/17.3 | 12/13 | 13/14 |
| 4 | D2S441 | 11/11 | 10/14 | 11/14 |
| 5 | D10S1248 | 14/15 | 14/14 | 13/14 |
| 6 | D13S317 | 8/10 | 8/12 | 10/12 |
| 7 | Penta E | 10/16 | 7/20 | 10/19 |
| 8 | D16S539 | 9/12 | 12/12 | 12/13 |
| 9 | D18S51 | 15/19 | 14/15 | 14/16 |
| 10 | D2S1338 | 23/24 | 16/25 | 16/25 |
| 11 | CSF1PO | 10/13 | 11/12 | 9/11 |
| 12 | Penta D | 9/9 | 9/13 | 11/13 |
| 13 | TH01 | 8/9.3 | 6/10 | 6/9.3 |
| 14 | VWA | 15/16 | 16/19 | 16/19 |
| 15 | D21S11 | 28/31.2 | 30/33.2 | 30/33.2 |
| 16 | D7S820 | 11/11 | 8/9 | 8/11 |
| 17 | D5S818 | 11/11 | 10/13 | 10/11 |
| 18 | TPOX | 8/8 | 8/8 | 8/11 |
| 19 | DYS391 | 11 | 11 | - |
| 20 | D8S1179 | 10/10 | 15/15 | 14/15 |
| 21 | D12S391 | 20/23 | 20/23 | 21/23 |
| 22 | D19S433 | 15/15.2 | 14/14 | 13/14 |
| 23 | FGA | 19/20 | 24/25 | 20/25 |
| 24 | D22S1045 | 16/16 | 11/16 | 11/11 |

Ответ: Из таблицы видно, что по 11 локусам (D1S1656, D2S441, PentaE, D2S1338, CSF1PO, TH01, D21S11, D7S820, D5S818, D8S1179, FGA) из 24 тестированных, у ребенка не имеется аллелей, общих с предполагаемым биологическим отцом, следовательно, биологическое отцовство в отношении исключается (см. п.84.12.4 приказа МЗ и СР РФ № 346н от 12 мая 2010 года «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях РФ»). Также по локусу PentaE в генотипе ребенка обнаружена «материнская» мутация (19>20).

**Ситуационные задачи**

2. Представлено 2 образца биологического материала (буккальный соскоб и образец высушенной крови на марле). Определить принадлежат ли образцы одному и тому же человеку.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Объект**Локус(набор реагентов Promega PowerPlex Fusion) | **Мазок из ротовой полости** Обр.№1 | **Образец крови**Обр.№2 |
| Amelogenin | X/Y | X/Y |
| D3S1358 | 16/16 | 16/16 |
| D1S1656 | 15/16 | 12/15 |
| D2S441 | 10/10 | 6/9 |
| D10S1248 | 14/16 | 11/11 |
| D13S317 | 8/11 | 8/11 |
| PentaE | 5/14 | 5/14 |
| D16S539 | 11/12 | 11/12 |
| D18S51 | 14/15 | 14/15 |
| D2S1338 | 17/23 | 17/23 |
| CSF1PO | 11/12 | 11/12 |
| PentaD | 9/9 | 9/9 |
| TH01 | 6/7 | 6/7 |
| VWA | 15/19 | 15/19 |
| D21S11 | 28/32.2 | 28/32.2 |
| D7S820 | 12/12 | 12/12 |
| D5S818 | 11/11 | 11/11 |
| TPOX | 10/12 | 10/12 |
| **DYS391** | 11 | 5/7 |
| D8S1179 | 12/12 | 12/12 |
| D12S391 | 17/17 | 9/12 |
| D19S433 | 13/14 | 13/14 |
| FGA | 22/23 | 22/23 |
| D22S1045 | 11/19 |

Ответ: На основании данного исследования установлено, что по всем этим 18 локусам имеются совпадающие аллели между аллелями, составляющими генотип образца 1 и аллелями, входящими в состав генотипа образца 2 из предоставленной копии заключения эксперта, что с большой долей вероятности говорит о принадлежности обоих выявленных генотипов одному лицу.

**Ситуационные задачи**

3. На представленной таблице №2 представлен результат электрофореза 2 образцов (папа, ребенок) . Исследование проводилось с целью установления отцовства. Необходимо подтвердить или исключить биологическое родство. Дать мотивированный ответ со ссылкой на пункты приказа №346н.

Полученные после генетического анализа результаты суммированы в следующей таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Amelogenin | X/Y | X/X | X/X |
| D3S1358 | 16/17 | 16/17 | 14/17 |
| D1S1656 | 11/14 | 14/15 | 15/16 |
| D2S441 | 10/14 | 10/14 | 10/11.3 |
| D10S1248 | 14/14 | 14/14 | 14/14 |
| D13S317 | 11/13 | 11/13 | 9/11 |
| PentaE | 14/17 | 10/14 | 10/12 |
| D16S539 | 8/11 | 11/13 | 13/13 |
| D18S51 | 16/19 | 14/19 | 14/15 |
| D2S1338 | 24/24 | 18/24 | 18/18 |
| CSF1PO | 10/12 | 9/10 | 9/11 |
| PentaD | 12/12 | 9/12 | 9/9 |
| TH01 | 6/8 | 8/9 | 6/9 |
| vWA | 14/18 | 17/18 | 17/17 |
| D21S11 | 30.2/31.2 | 30.2/31.2 | 28/30.2 |
| D7S820 | 9/10 | 10/10 | 9/10 |
| D5S818 | 11/14 | 13/14 | 13/13 |
| TPOX | 8/9 | 9/11 | 11/11 |
| DYS391 | 10 | Нет | Нет |
| D8S1179 | 12/18 | 10/12 | 10/14 |
| D12S391 | 15/19 | 17/19 | 16/17 |
| D19S433 | 13/14.2 | 13/13 | 13/13 |
| FGA | 21/22 | 22/22 | 19/22 |
| D22S1045 | 11/17 | 16/17 | 16/16 |

Ответ: Из таблицы видно, что по 23 тестированным локусам имеются совпадающие аллели между аллелями, составляющими генотип ребенка и аллелями, входящими в состав генотипа предполагаемого отца. Типирование проводили по гипервариабельным районам геномной ДНК, расположенным на разных хромосомах. Каждый из этих районов наследуется практически независимо друг от друга. На основании генетической экспертизы данного спорного отцовства установлено, что по 23 тестированным локусам имеются совпадающие аллели между аллелями, составляющими генотип ребенка аллелями, входящими в состав генотипов матери и предполагаемого отца поэтому биологическое отцовство в отношении не исключается. Вероятность биологического отцовства составляет 99,999999999997%, что соответствует уровню доказательности, указанному в п. 84.12.6 приказа МЗ и СР РФ № 346н от 12 мая 2010 года «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях РФ»).

**Список тем для рефератов:**

1. Краткая история развития представлений о наследственности
2. Генетический анализ при взаимодействии генов
3. Роль ДНК в наследственности
4. Генетический код
5. Развитие представлений о гене
6. Структура транскрипта: структурная и регуляторной части гена
7. Расположения генов в хромосомах эукариот
8. Характеристики мутаций
9. Изменения активности гена в результате перемещений его в системе генома
10. Многонитчатость политенных хромосом
11. Диски
12. Дифференциальная активность генов в ходе развития
13. Гомология генов, контролирующих ранее развитие
14. Апоптоз ( генетически запрограммированная смерть клетки)
15. Интеллект и коэффициент умственного развития

**Список тем для презентаций:**

1. Изучение митохондриальной ДНК у человека
2. Болезни человека, связанные с дефектами мтДНК
3. Использование полиморфизма митохондриальных ДНК в качестве молекулярных маркеров
4. Предрасположенность к алкоголизму
5. Криминальное поведение
6. Роль ДНК в наследственности
7. Характеристики мутаций
8. Апоптоз ( генетически запрограммированная смерть клетки)
9. Краткая история развития представлений о наследственности
10. Закон Харди – Вайнберга
11. Психологические характеристики человека
12. Эффекты положения гена
13. Наследование признаков, сцепленных с полом
14. Методы клеточной биологии
15. Хромосомы вирусов, прокариот и клеточных органелл эукариот

**Образец зачетного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Кафедра судебной медицины и правоведения**

**Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре**

**Специальность: 31.08.10 Судебно-медицинская экспертиза**

**Дисциплина: Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств-генетическая**

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1**

БИЛЕТ 1

1. Полиморфизм аутосомной ядерной ДНК. ДНК-маркеры половых хромосом

2. Организация ПЦР лаборатории;

3. На представленной таблице №2 представлен результат электрофореза 2 образцов (папа, ребенок) . Исследование проводилось с целью установления отцовства. Необходимо подтвердить или исключить биологическое родство. Дать мотивированный ответ со ссылкой на пункты приказа №346н.

Полученные после генетического анализа результаты суммированы в следующей таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Amelogenin | X/Y | X/X | X/X |
| D3S1358 | 16/17 | 16/17 | 14/17 |
| D1S1656 | 11/14 | 14/15 | 15/16 |
| D2S441 | 10/14 | 10/14 | 10/11.3 |
| D10S1248 | 14/14 | 14/14 | 14/14 |
| D13S317 | 11/13 | 11/13 | 9/11 |
| PentaE | 14/17 | 10/14 | 10/12 |
| D16S539 | 8/11 | 11/13 | 13/13 |
| D18S51 | 16/19 | 14/19 | 14/15 |
| D2S1338 | 24/24 | 18/24 | 18/18 |
| CSF1PO | 10/12 | 9/10 | 9/11 |
| PentaD | 12/12 | 9/12 | 9/9 |
| TH01 | 6/8 | 8/9 | 6/9 |
| vWA | 14/18 | 17/18 | 17/17 |
| D21S11 | 30.2/31.2 | 30.2/31.2 | 28/30.2 |
| D7S820 | 9/10 | 10/10 | 9/10 |
| D5S818 | 11/14 | 13/14 | 13/13 |
| TPOX | 8/9 | 9/11 | 11/11 |
| DYS391 | 10 | Нет | Нет |
| D8S1179 | 12/18 | 10/12 | 10/14 |
| D12S391 | 15/19 | 17/19 | 16/17 |
| D19S433 | 13/14.2 | 13/13 | 13/13 |
| FGA | 21/22 | 22/22 | 19/22 |
| D22S1045 | 11/17 | 16/17 | 16/16 |

Зав. кафедрой д.м.н. Калинина Е.Ю.

Декан д.м.н. Ткаченко И.В

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и -оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Компетенция** | **Индикатор достижения компетенции** | **Дескрипторы** | **Контрольно-оценочные средства** |
| 1 | **ПК-1****Способен проводить судебно-медицинскую экспертизу**  | ***Инд.ПК1.1.***Способен проводить судебно-медицинскую экспертизу трупа  | **Знать**:Танатология: определение, основные направления судебно-медицинской танатологии, умирание и смерть, новая концепция смерти (смерть мозга); порядок констатации смерти; вероятные и достоверные признаки смерти; ранние трупные явления, поздние трупные изменения; установление давности наступления смерти; организацию, структуру, штаты и оснащение медицинских организаций,осуществляющих производство судебно-медицинских экспертиз- порядок организации и производства судебно-медицинских экспертиз- разрушение трупа и его частей под воздействием внешних факторов- методику проведения наружного исследования трупа и его частей- методику исследования предметов, доставленных с трупом и его частями- правила судебнойфотографии, видеосъемки,зарисовки повреждений наконтурных схемах частей тела человека- виды и объем инструментальных и (или) лабораторных исследованийобъектов биологического и иного происхождения в зависимости отвыявленных повреждений, патологических изменений и вопросов, поставленныхорганом или лицом, назначившим генетическую судебно-медицинскую экспертизу- методику и порядок проведения внутреннего исследования трупа и егочастей- методику производства судебно-медицинской экспертизы эксгумированноготрупа- методы определения вида внешнего воздействия, последовательности иприжизненности происхождения повреждений, давности их образования- дополнительные инструментальные и лабораторные методы исследования,используемыеприсудебно-медицинскойэкспертиземеханическихповреждений; причины смерти человека при механических повреждениях- повреждения острыми предметами: механизм образования и морфологическиеособенности повреждений от действия предметов с режущими, колющими,колюще-режущими, рубящими, комбинированными свойствамиповреждениятвердымитупымипредметами:морфогенезповрежденийразличных органов и тканей; клинические и патоморфологические проявлениячерепно-мозговойтравмы;вопросысудебно-медицинскойэкспертизыавтомобильной травмы, травмы от падения с высоты, железнодорожной травмы,а также авиационной, мотоциклетной, тракторной травмы, травмы на водномтранспорте- огнестрельные повреждения: повреждающие факторы выстрела и механизм | Вопросы № 1,2,3,4,5,6.7.8.9.10 |
| **Уметь**:описывать состояние предметов одежды и обуви на трупе, их повреждения изагрязнения; предметы, находящиеся на трупе, его частях и в непосредственнойблизости от них- изучать, анализировать и интерпретировать информацию, полученную издокументов, представленных органом или лицом, назначившим судебно-медицинскую экспертизу- производить судебно-медицинскую экспертизу (исследование) неопознанных,скелетированных, эксгумированных, кремированных трупов, трупов в состояниипоздних трупных измененийПри наружном исследовании трупа и его частей: устанавливать и исследоватьсуправитальные реакции, трупные изменения; применять инструментальные илабораторные методы определения давности наступления смерти; исследоватьантропологический тип, пол, возраст, рост, телосложение трупа и его частей;описывать признаки внешности методом словесного портрета; фиксироватьморфологические признаки повреждений; исследовать, в том числе и соптическими средствами, измерять, описывать, фотографировать, зарисовывать(схематически) повреждения на контурных схемах частей тела человека;производить изъятие мазков, выделений, наложений, одежды, обуви и другихобъектов, необходимых для проведения дополнительных инструментальных и(или) лабораторных исследований- исследовать предметы, доставленные с трупом и его частямиизучать,интерпретироватьианализироватьисследования трупа и его частей- планировать и определять объем дополнительных инструментальных и (или)лабораторных исследований трупа и его частей | практические задания №1.2,3 |
|  | **Владеть**: навыком изучения документов (постановления или определения о назначенииэкспертизы, иных материалов дела) представленных органом или лицом,назначившим судебно-медицинскую экспертизу- навыком планирования, определения порядка, объема судебно- медицинскойэкспертизы трупа и его частей- навыком использования и приобщения к материалам судебно- медицинскойэкспертизырезультатовдополнительных инструментальных и(или) лабораторных исследований объектов от трупа и его частей- навыком формулировки и обоснования экспертных выводов в соответствии стребованиями процессуального законодательства Российской Федерации инормативныхправовыхдокументоввсферегосударственнойсудебно-экспертной деятельности-навыкомучастиявуголовном,гражданском,административномсудопроизводствеиследственныхдействияхв порядке, определенномзаконодательством Российской Федерации | практические задания № 1,2,3 |
| ***Инд.ПК1.2.***Способен проводить судебно-медицинскую экспертизу (исследование) в отношении живого лица  | **Знать**: - Особенностипроизводствасудебно-медицинскойэкспертизытяжести вреда, причиненного здоровью; квалифицирующие признакитяжести вреда, причиненного здоровью; нормативныеправовыедокументы,регламентирующие определение степени тяжести вреда, причиненногоздоровью;- Особенности судебно-медицинской экспертизы (обследования) живоголица при повреждениях тупыми, острыми предметами, стрелковыморужием,вслучаяхотравленияядом,кислородногоголодания,поражения атмосферным и техническим электричеством, высокой инизкой температурой, высоким и низким барометрическим давлением;-;- Лабораторные, физикальные и инструментальные методы,используемые при судебно-медицинской экспертизе по поводу половых Особенности производства судебно-медицинской экспертизы утратытрудоспособности:определениепонятий,порядокорганизацииипроизводствапреступлений | вопросы №1,2,3,4,516,19,20,21 |
| **Уметь**:Устанавливать характер и локализацию повреждений уживых лиц, в отношении которых проводится судебно- медицинскаяэкспертиза (обследование); Устанавливать степень тяжести вреда, причиненного здоровью;применятьмедицинскиекритерииквалифицирующихпризнаковопределениястепенитяжестивреда,причиненногоздоровью,отношении живых лиц; Устанавливать возраст лица, в отношении которого проводитсясудебно-медицинская экспертиза (обследование); Использовать методику медицинского обследования живых лиц всвязиссовершениемпреступленийпротивполовойнеприкосновенности и половой свободы личности; Участвоватьвпроизводствеследственныхдействий,предусмотренныхуголовно-процессуальнымзаконодательствомроссийской федерации | практические задания №1,2,3 |
| **Владеть**: Навыкомисследованияпредставленныхорганомилилицом,назначившим судебно-медицинскую экспертизу в отношении живоголица,материаловделаиоригиналов(илизаверенныхкопий)медицинских и иных документов;- Методикамимедицинскогообследованиялица,вотношениикоторого назначена судебно-медицинская экспертиза;- Основами формулировки и обоснования экспертных выводов всоответствиистребованиямипроцессуальногозаконодательствароссийскойфедерацииинормативныхправовыхдокументовгосударственной судебно-экспертной деятельности;-Навыком участия в уголовном, гражданском, административномпроизводстве и следственных действиях в порядке, определенномзаконодательством российской федерации | практические задания №1,2 |
| ***Инд. ПК1.3.***Формулирует и обосновывает экспертные выводы, участие в качестве эксперта в судопроизводстве и следственных действиях. | **Знать**: порядоквзятия,упаковки,направления,транспортировки,хранениявещественных доказательств и объектов биологического ииного происхождения, предоставляемых на лабораторные и инструментальныеэкспертные исследования- методы лабораторных и инструментальных экспертных исследованийвещественныхдоказательствиобъектовбиологическогоииногопроисхождения- организация работы медико-криминалистического отделенияпорядокпроизводствамедико-криминалистическойэкспертизы(исследования)- судебно-медицинские трасологические исследования- судебно-медицинские баллистические исследования- судебно-медицинские исследования по отождествлению личности- судебно-медицинские микрологические исследования- судебно-медицинские исследования по реконструкции событий- методы и технические приемы медико-криминалистического исследованиявещественныхдоказательствиобъектовбиологическогоииногопроисхождениядлярешениядиагностических,идентификационныхиситуационных экспертных задач: подготовительные; наблюдения и фиксациисвойств объектов; моделирования; аналитическиепорядокпроизводстваспектрографическойэкспертизы;спектрального анализа вещественных доказательств и объектов биологическогои иного происхождения- организацию работы молекулярно-генетического отделения- порядок производства генетической экспертизы (исследования) с цельюустановления принадлежности следов и иных объектов биологическогопроисхождения, идентификации личности и установления биологическогородства, индивидуализации человека- методы молекулярно-генетической индивидуализации человека- предметы генетической экспертизы- этапы выполнения генетической экспертизы- генетическая экспертиза с целью идентификации личности | вопросы №1,2,3,4,5,,6,7,8,9,10,11,12,13,14, |
| **Уметь**: изучать, анализировать, интерпретировать и приобщатьинформацию, полученную из документов, представленныхорганом илилицом, назначившим судебно-медицинскую экспертизу( исследование)-определятьпригодностьвещественныхдоказательствиобъектовбиологического и иного происхождения для проведения лабораторного иинструментального экспертного исследования- планировать, определять порядок, объем и проводить лабораторные иинструментальные экспертные исследования- анализировать, интерпретировать полученные результатылабораторного и инструментального экспертных исследований вещественныхдоказательств и объектов биологического и иного происхождения- формулировать и обосновывать экспертные выводы в соответствии стребованиями процессуального законодательства Российской Федерации инормативных правовых документов о государственной судебно-экспертнойдеятельности-  | практические задания № 1-3 |
| **Владеть**:навыкомпроизводствамедико-криминалистическойэкспертизы(исследования) вещественных доказательств и объектов биологического ииного происхождения- основами формулировки и обоснование экспертных выводов в соответствии стребованиями процессуального законодательства Российской Федерации инормативных правовых документов о государственной судебно-экспертнойдеятельности-навыкомконсультативногосопровождениянаэтапеинтерпретациирезультатов судебно-медицинской экспертизы (исследования) вещественныхдоказательств и объектов биологического и иного происхождения- навыком участия в уголовном, гражданском, административном производствеи следственных действиях в порядке,определенном законодательством Российской Федерации | практические задания № 1-3 |
| 1 | **ОПК-4**Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов | **ИД ОПК4.1** – проводит сбор жалоб и анамнестических данных пострадавшего(его законного представителя), интерпретирует и анализирует полученную информацию | **Знать**:методику сбора жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пострадавшего (его законного представителя) с повреждениями от различных видов внешнего воздействия  | Вопросы №2,3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15  |
| **Уметь:**осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя) с повреждениями от различных видов внешнего воздействия  | Практическое задание №1-3 |
| Владеть:навыком описания и интерпретации данных, полученных при сборе жалоб и анамнестических данных пациента (его законного представителя) с повреждениями от различных видов внешнего воздействия  | Практическое задание №1-3 |
| ***Инд. ОПК4.2*** *– осуществляет осмотр пациента и интерпретирует полученные результаты*. | **Знать:**методику проведения осмотра, включая визуальный осмотр и пальпацию механических повреждений | Вопросы №1-20 |
| методику физикального осмотра, в том числе осмотр, пальпацию пациента с повреждениями от различных видов внешнего воздействия  |
| медицинские показания для направления пациента на консультации к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи, если это необходимо для разрешения вопросов, поставленных для врача судебно-медицинского экспертапроводить осмотр, включая визуальный осмотр и пальпацию с повреждениями от различных видов внешнего воздействия |
| **Уметь**:Проводить физикальн | Практическое задание №1-3 |
| фиксировать повреждения/следы заживления повреждения, определять объем функции |
|  | анализировать данные состояния механических повреждений, их патоморофологию с повреждениями от различных видов внешнего воздействия |
| **Владеть**: навыком интерпретации, обобщения и описания данных осмотра пострадавшего с механическими повреждениями | Практическое задание №1 2 3  |
| навыком интерпретации, обобщения и описания данных физикального осмотра пациента с повреждениями от различных видов внешнего воздействия навыком интерпретации результатов обследования пострадавшего с повреждениями от различных видов внешнего воздействия навыком организации консультирования пациента врачами-специалистами в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями с учетом стандартов медицинской помощи |
|  |  | **Инд.** **ОПК4.3** – определяет показания для проведения лабораторного и инструментального обследования пострадавших и интерпретирует полученные данные | **Знать**:методы лабораторных и инструментальных исследований при различных видах с повреждениями от различных видов внешнего воздействия методику забору биоматериала для направления на необходимые лабораторные и инструментальные исследования при различных видах механических повреждений;правила интерпретации результатов лабораторных и инструментальных исследований | Вопросы № 1-20 |
| **Уметь**составлять план проведения лабораторных и инструментальных исследований пациентов обосновывать необходимость и объем лабораторного, инструментального исследований пациента | Практическое задание №1,3 |
| **Владеть**методикой забора биологического материала | Практическое задание №1,3 |
|  |  | **ИД ОПК4.4** – формулирует обосновывает экспертные выводы | **Знать:**Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);нормативные правовые документы по определению степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека;структуру «Заключения эксперта» | Вопросы № 1-20 |
| **Уметь:**определять степень тяжести вреда здоровья | Практическое задание№ 1,2,3 |
| **Владеть:**формулировать выводы | Практическое задание№ 1-3 |