

**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ**  
**Факультет медицины и здравоохранения**  
**Высшая школа медицины**  
**Кафедра фундаментальной медицины**  
**График выполнения СРС по дисциплине**

**«Механизмы защиты и болезни»**  
**(10 кредитов)**  
**Весенний семестр, 2022-2023 академический год**

№	Задания для СРС *	Форма выполнения СРС	Дедлайн для СРС** (учебная неделя)	Баллы
1	Напишите эссе об аргументах, связанных с этической дилеммой в медицинской генетике.	Структурированное эссе-рассуждение об этической дилемме (группы по 4-5 студентов)	7.14	3
2	Составьте интеллектуальную карту «Классификация наследственных болезней»	Интеллект-карта наследственных болезней (группы по 2-3 человека)	7.14	3
3	Тема «Особенности гепатита А, В, С». Подходы к лечению осложнений COVID-19.	Кейс-дискуссия, конференция	7.14	3
4	Тема «Фармакология сегодня». Подходы современной медицины к лечению актуальных заболеваний.	Анализ публикаций, обсуждение, конференция	7.15	3

Для выполнения СРС используются как рекомендуемая в курсе учебная литература и источники, так и самостоятельно найденные. СРС сдаются строго по графику. При наличии разрешения (при наличии документального подтверждения) СРС могут принять вне графика.

**Рекомендации по СРС по Медицинской генетике**

**Форма 1 - Структурированное эссе-рассуждение об этической дилемме (группы по 4-5 студентов)**

**Задание:** Напишите эссе об аргументах, связанных с этической дилеммой в медицинской генетике.

Выберите тему из списка дилемм, предоставленного отделом, ИЛИ найдите новую самостоятельно (см. список и критерии оценки ниже). Чтобы вы поняли обе стороны вопроса и приобрели опыт выявления утверждений и доказательств, пожалуйста, **структурируйте эссе следующим образом.**

**1. НАЗВАНИЕ (Дилемма):**

**2. АВТОР (Ваше имя, № группы):**

**3. ВВЕДЕНИЕ** (несколько предложений, кратко представляющих полемидилемму):

**4. ЗА СТОРОНА АРГУМЕНТА** (Здесь вы должны изложить минимум 2 основных утверждения и доказательства, которые будут использоваться в аргументации в пользу утверждения, изложенного в заголовке):

**5. РАССМОТРИТЕ АРГУМЕНТ** (Здесь вы должны написать, как минимум, 2 основных утверждения и предложить подтверждающие доказательства против утверждения в заголовке, используя ссылки, где это уместно):

**6. ВОЗМОЖНЫЕ КОМПРОМИССЫ** (Здесь попытайтесь найти какие-либо компромиссные заявления или позиции, которые обе стороны спора могли бы согласиться включить):

**7. ЛИЧНОЕ МНЕНИЕ** (напишите свое личное мнение о предложении):

**8. ЦИТИРОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ** (Выпишите полные данные на документы, которые вы процитировали)

## ПРИМЕР

### Краткая версия студенческой работы

**1. НАЗВАНИЕ:** ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ДНК ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

**2. АВТОР:**.....

**3. ВВЕДЕНИЕ:** Технология снятия отпечатков пальцев ДНК была разработана для использования в криминалистике. Однако некоторые считают, что эта технология ненадежна и на самом деле может вызвать ложноположительную реакцию, что приведет к тюремному заключению невиновного человека. Признание доказательств ДНК в суде было чрезвычайно спорным, как было замечено в деле О.Дж. Дело Симпсона.

**4. ЗА:** Да, ДНК-дактилоскопия должна использоваться в судебной медицине.

Утверждение 1: идентификация на основе ДНК более надежна, чем другие формы идентификации, такие как группы крови и ферменты.

Доказательство 1: «Если доступно достаточно ткани или спермы, лаборатории судебной экспертизы могут провести тесты для определения типа крови или ткани. Однако такие тесты имеют ограничения... в популяции есть много людей с такой же группой крови или типом ткани... этот подход может только исключить подозреваемого... Тест ДНК, с другой стороны, теоретически может выявить виновных человека с уверенностью, потому что последовательность оснований ДНК каждого человека уникальна» (Campbell et al., 1994). «Идентификация на основе ДНК была так широко распространена в судебной системе, потому что... подозреваемый может быть точно идентифицирован во всех практических целях» (McElfresh et al., 1993). «Еще одна проблема с традиционными методами судебной экспертизы заключается в том, что в течение недель или месяцев [расследования] улики, возможно, придется ждать, прежде чем их исследует судебно-медицинский эксперт, и белки могут подвергнуться деградации или денатурации, что приведет к потере их антигенных свойств. Для судебно-медицинской экспертизы ДНК больше подходит, чем белок, потому что ДНК остается неповрежденной в среде, где обычно обнаруживаются такие доказательства. Действительно, небольшие фрагменты ДНК человека были выделены и клонированы из ткани 2400-летней египетской мумии. Хотя длина этих фрагментов ДНК была слишком мала для анализа RFLP, эта работа действительно иллюстрирует впечатляющую стабильность молекулы ДНК» (Moody, 1989).

**5. ПРОТИВ:** Нет, ДНК-дактилоскопия не должна использоваться в судебной медицине.

Утверждение 1: Методы, используемые для определения отпечатков пальцев ДНК, содержат врожденные ошибки.

Доказательство 1: Возможные источники ошибки включают сдвиг полосы, деградацию ДНК, частичное рестрикционное расщепление и несоответствия в электрофоретическом геле. «Судебно-медицинские образцы отличаются по происхождению, хранению и сбору от стандартов. Такие различия между образцами могут отражаться в различиях в подвижности

между полосами ДНК. Столь же вероятно, что сдвиг полосы может перейти от совпадения к одному, и нет никакого способа предсказать, что произойдет» (McElfresh et al., 1993). В методе RFLP рестрикционные ферменты разрывают нити ДНК в определенных местах, что приводит к разной длине фрагментов у разных людей. Однако «тепло, влажность, бактериальное загрязнение и ультрафиолетовый свет повреждают ДНК, вызывая случайный разрыв спирали» (McElfresh et al., 1993). Это приведет к случайным длинам фрагментов, которые могут вызвать ошибки в полученном отпечатке ДНК. Небольшие несоответствия в электрофоретическом геле могут исказить положение фрагментов ДНК. «Иногда полосы рестрикции не разделяются полностью или оказываются в несколько разных положениях в разных гелях» (Campbell et al., 1994). В дополнение к ошибкам, присущим методам, всегда существует вероятность человеческой ошибки. «Самый большой источник ошибок лежит в плохой лабораторной практике» (Roberts, 1992). «Лабораторная ошибка — наиболее вероятное место, где можно получить ложное обвинение невиновного человека или виновного, выходящего на свободу» (Nowak, 1994).

**6. ВОЗМОЖНЫЙ КОМПРОМИСС:** Статистический анализ показывает, что вероятность ложноположительного совпадения варьируется от одного на 400 000 до одного на 4 000 000 человек. Хотя поначалу этого числа кажется достаточно, чтобы осудить подозреваемого, если учесть, что в пределах небольшого географического региона в густонаселенных районах можно обнаружить 4 000 000 человек, такое соотношение становится неубедительным. Поэтому доказательства ДНК никогда не могут с уверенностью доказать вину подозреваемого. В свете этого доказательства ДНК следует использовать только для подтверждения других доказательств, чтобы обвинить подозреваемого или, наоборот, оправдать этого человека. Кроме того, должны быть приняты и введены в действие правила, устанавливающие универсальные методы и стандарты обработки ДНК. Сюда входят частные лаборатории и лаборатории ФБР.

**7. ЛИЧНОЕ МНЕНИЕ:** Мы считаем, что ДНК-дактилоскопия является очень полезным инструментом в области уголовного правосудия. Было показано, что он очень эффективен и точен при установлении личности и виновности или невиновности подозреваемого. Однако, как и любой метод, снятие отпечатков пальцев ДНК подвержено ошибкам, и эти возможные ошибки должны регулироваться и исключаться, чтобы гарантировать достоверность тестирования ДНК. Мы считаем, что необходимо провести исследование для определения частоты встречаемости определенного отпечатка ДНК в популяции, чтобы достичь консенсуса в научном сообществе, эти тесты ДНК должны быть стандартизированы, чтобы избежать проверки, которая последует из-за различий в методах и результатах, а лаборатории ДНК должны регулироваться либо федеральным правительством, либо каким-либо другим органом, чтобы гарантировать точность и достоверность результатов.

## **8. ИСТОЧНИКИ**

1. Ayala, F. and J.B. Black. 1993. Science and the courts. American Scientist May/June 1993: 233.
2. Black, E. 1990. Black's Law Dictionary. New York, NY: MacMillan Pub. Co.
3. Campbell, N.A., L.G. Mitchell, and J.B. Reece. 1994. Biology: Concepts and Corrections. Redwood City, CA: Benjamin/Cummings Pub. Co.

## **СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ ДИЛЕММ**

1. Беременность плода с генетическими нарушениями, предложенная для прерывания.
2. Пациент с генетическим заболеванием имеет право не сообщать другим членам семьи о своем диагнозе.
3. Следует ограничить использование пренатальной диагностики «менее серьезных» состояний.
4. Пациенты с синдромом Дауна должны иметь возможность вступать в брак и иметь детей.

## **Критерии оценки**

1	Тема сформулирована учащимися и соответствует заданию	не выбран из списка дилемм	Да =10 Нет = 0
2	Эссе написано точно по инструкции	включить все необходимые элементы	Да=5 баллов Нет= 0
3	Утверждения «за» и «против» сформулированы правильно (с доказательствами)	1 балл за каждое правильное утверждение с доказательствами, но не более 10 баллов	1...10 баллов
4	Заявлены компромиссные заявления или позиции	5 баллов, если да + 5 баллов, если представлены доказательства	Да=5 или 10 баллов Нет = 0
5	Личное мнение сопровождается примерами или ссылками		Да=10 баллов Нет= 0
6	Ссылки современные и научные	не ранее 2010 года	Да=5 баллов Нет= 0

## Форма 2 - Интеллектуальная-карта наследственных заболеваний (по группам 2-3 учащихся)

**Задание:** Составьте интеллектуальную-карту «Классификация наследственных болезней».

Интеллект-карта (ассоциативная карта или схемы связей) — метод структурирования понятий, знаний с помощью графической записи в виде схемы. Интеллект-карты могут хранить и структурировать огромное количество информации. Они отображают иерархию и отношения между отдельными темами и дают вам возможность увидеть общую картину. Это делает интеллект-карты идеальным инструментом для обобщения текстов.

### Правило составления карты:

1. Чем больше бумага, тем лучше. Минимум А4. Разместите горизонтально.
2. Можно использовать программное обеспечение Mind Mapping.
3. В центре изображение всей проблемы/задачи/области знаний.
4. От центра идут основные ветки с подписями - они обозначают основные участки карты.
5. Основные ветви далее разветвляются на более тонкие ветви.
6. Все ветки подписаны ключевыми словами, которые заставляют вспомнить то или иное понятие.
7. Желательно использовать печатные буквы.
8. Желательно использовать разнообразные визуальные оформления – форму, цвет, объем, шрифт, стрелки, значки, картинки и т.д.
9. Карта должна отражать ваш стиль рисования карт.

### Как рисовать?

1. Лист А4 или лучше А3. Или вы можете использовать программное обеспечение.
2. Используйте разные карандаши, ручки, фломастеры и мелки.
3. Начните с центра листа, нарисовав конкретный рисунок, характеризующий вашу задачу, или просто квадрат (прямоугольник, круг и т. д.).
4. Используйте разные формы, цвета, изображения, чтобы привлечь внимание к центральному образу.
5. Проведите жирными линиями (ответвлениями) от центрального изображения, на котором вы пишете основные идеи и т. д.

### **Критерии оценки**

1. Количество понятий, видение отношений, использование соединительных линий, иерархическая структура, использование примеров, обоснованность.
2. Сравнение карты, составленной учителем и учеником.
3. Количество набранных баллов - по одному баллу дается за каждое понятие и правильную взаимосвязь, больше баллов можно поставить за иерархическую структуру и использование соединительных линий.
4. Основная карта - для генетически детерминированных болезней, для остальных видов классификации болезней по 5 баллов.

30-37 – 100%

20-29 - 75%

15-19 – 50%

Меньше чем 15 – 0%

### **Рекомендации по СРС по Микробиологии**

#### **Форма 1 Составление Кейса**

Для выполнения СРС по Микробиологии студентам нужно составить кейс используя как рекомендуемые в курсе учебная литература так же и источники найденные самостоятельно. СРС сдается строго согласно графику и представляется на групповой конференции в виде устного сообщения. В случае уважительных обстоятельств (при наличии документального подтверждения) СРС может быть принята вне графика.

#### **Правила оформления кейса**

Кейс должен состоять из 4 частей которые включают в себя

- 1часть** - Начальное состояние пациента и симптомы болезни и результаты первичного осмотра
- 2часть** - Результаты анализов
- 3часть** - Диагнозы специалистов
- 4 часть** –Результат лечения

#### **Критерии оценки :**

1. Выступление характеризуется правильностью построения предложений, подготовленностью, аргументированностью и т.д.
2. Обращение внимания на определенный круг вопросов, которые требуют углубленного обсуждения.
3. Владение категориальным аппаратом, стремление давать определения, выявлять содержание понятий.
4. Демонстрация умения логически мыслить, если точки зрения, высказанные раньше, подытоживаются и приводят к логическим выводам.
5. Предложение альтернатив, которые раньше оставались без внимания.
6. Предложение определенного плана действий или плана воплощения решения.
7. Определение существенных элементов, которые должны учитываться при анализе кейса.
8. Заметное участие в обработке количественных данных, проведении расчетов.

#### **Оценочный лист:**

было сформулировано и проанализировано большинство проблем, имеющих в кейсе;	Да -4 Нет-0
проведено максимально возможное количество расчетов;	Да -4 Нет-0
были сделаны собственные выводы на основании информации о кейсе, которые отличаются от выводов других студентов;	Да -4 Нет-0
были продемонстрированы адекватные аналитические методы для обработки информации;	Да -4 Нет-0
составленные документы по смыслу и содержанию отвечают требованиям;	Да -4 Нет-0
приведенные в итоге анализа аргументы находятся в соответствии с ранее выявленными проблемами, сделанными выводами, оценками и использованными аналитическими методами.	Да -4 Нет-0

### Рекомендации по СРС по Общей фармакологии

#### Форма 1 Структурированное эссе-рассуждение (группы по 4-5 студентов)

**Задание:** Напишите эссе об аргументах, связанных с профилактикой и лечением актуальных заболеваний.

Выберите тему из списка, предоставленного кафедрой. Чтобы вы поняли обе стороны вопроса и приобрели опыт выявления утверждений и доказательств, пожалуйста, **структурируйте эссе следующим образом.**

**1. НАЗВАНИЕ** (Дилемма):

**2. АВТОР** (Ваше имя, № группы):

**3. ВВЕДЕНИЕ** (несколько предложений, кратко представляющих противоречия/дилемму):

**4. ЗА СТОРОНА АРГУМЕНТА** (Здесь вы должны изложить минимум 2 основных утверждения и доказательства, которые будут использоваться в аргументации в пользу утверждения, изложенного в заголовке):

**5. РАССМОТРИТЕ АРГУМЕНТ** (Здесь вы должны написать, как минимум, 2 основных утверждения и предложить подтверждающие доказательства против утверждения в заголовке, используя ссылки, где это уместно):

**6. ВОЗМОЖНЫЕ КОМПРОМИССЫ** (Здесь попытайтесь найти какие-либо компромиссные заявления или позиции, которые обе стороны спора могли бы согласиться включить):

**7. ЛИЧНОЕ МНЕНИЕ** (напишите свое личное мнение о предложении):

**8. ЦИТИРОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ** (Выпишите полные данные на документы, которые вы процитировали)

### СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ ТЕМ

1. Необходимость вакцинации от коронавирусной инфекции.
2. Нужно ли назначать аспирин больным с хронической ишемической болезнью сердца?
3. Обосновано ли применение гепатопротекторов при лечении гепатитов?
4. Хондропротекторы – эффективны или нет?

### Критерии оценки

1	Тема сформулирована учащимися и соответствует заданию	не выбран из списка дилемм	Да =10 Нет = 0
2	Эссе написано точно по инструкции	включить все необходимые элементы	Да=5 баллов Нет= 0
3	Утверждения «за» и «против» сформулированы правильно (с доказательствами)	1 балл за каждое правильное утверждение с доказательствами, но не более 10 баллов	1...10 баллов
4	Заявлены компромиссные заявления или позиции	5 баллов, если да + 5 баллов, если представлены доказательства	Да=5 или 10 баллов Нет = 0
5	Личное мнение сопровождается примерами или ссылками		Да=10 баллов Нет= 0
6	Ссылки современные и научные	не ранее 2010 года	Да=5 баллов Нет= 0