



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова**  
**Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
**(Сеченовский Университет)**

Утверждено  
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
«12» мая 2025  
протокол №4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Клиническая фармакогенетика  
основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета  
31.00.00 Клиническая медицина  
31.05.02 Педиатрия

**Цель освоения дисциплины Клиническая фармакогенетика**

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-8; Способен реализовывать и осуществлять контроль эффективности медицинской реабилитации пациента, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации ребенка-инвалида, проводить оценку способности пациента осуществлять трудовую деятельность

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| п/№ | Код компетенции | Содержание компетенции и (или ее части)                                                                     | Индикаторы достижения компетенций:                                                                   |                                                                                                             |                                                                                                         |                                                     |
|-----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|     |                 |                                                                                                             | Знать                                                                                                | Уметь                                                                                                       | Владеть                                                                                                 | Оценочные средства                                  |
| 1   | ОПК-8           | Способен реализовывать и осуществлять контроль эффективности медицинской реабилитации пациента, в том числе | Знать порядки организации медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения; методы медицинско | Уметь разрабатывать план мероприятий по медицинской реабилитации и часто болеющих детей, детей с хронически | Владеть методами составления плана мероприятий медицинской реабилитации и часто болеющих детей, детей с | Контролирующие тесты по клинической фармакогенетике |



|  |  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации ребенка-инвалида, проводить оценку способности пациента осуществлять трудовую деятельность | й реабилитации пациента, медицинские показания и медицинские противопоказания к их проведению с учетом диагноза в соответствии с действующими порядками организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению мероприятий медицинской реабилитации для часто болеющих детей, детей с хроническими | ми заболевания ми, детей-инвалидов в соответствии с действующими порядком организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями ми, детей-инвалидов в соответствии с действующими порядком организации и медицинско | хронически ми заболевания ми, детей-инвалидов в соответствии с действующим порядком медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; проведения мероприятий медицинско й реабилитации часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями ми, детей-инвалидов в соответствии с действующим порядком организации и медицинско й реабилитац |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



4 000646 74202

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | ми<br>заболевания<br>ми, детей-<br>инвалидов;<br>медицински<br>е показания<br>для<br>направлени<br>я часто<br>болеющих<br>детей, детей<br>с<br>хронически<br>ми<br>заболевания<br>ми, детей-<br>инвалидов к<br>врачам-<br>специалист<br>ам с целью<br>назначения<br>проведения<br>мероприяти<br>й<br>медицинско<br>й<br>реабилитац<br>ии,<br>санаторно-<br>курортного<br>лечения;<br>способы<br>предотвращ<br>ения или<br>устранения<br>осложнений<br>, побочных<br>действий,<br>нежелатель<br>ных<br>реакций, в<br>том числе<br>серьезных и<br>непредвиде<br>нных,<br>возникших<br>в результате<br>мероприяти<br>й<br>медицинско<br>й | реабилитац<br>ии,<br>клинически<br>ми<br>рекомендац<br>иями, с<br>учетом<br>стандартов<br>медицинско<br>й помощи;<br>направлять<br>часто<br>болеющих<br>детей, детей<br>с<br>хронически<br>ми<br>заболевания<br>ми, детей-<br>инвалидов к<br>врачам-<br>специалист<br>ам для<br>назначения<br>и<br>проведения<br>мероприяти<br>й<br>медицинско<br>й<br>реабилитац<br>ии,<br>санаторно-<br>курортного<br>лечения, в<br>соответстви<br>и с<br>действующ<br>ими<br>порядками<br>организаци<br>и<br>медицинско<br>й<br>реабилитац<br>ии и<br>санаторно-<br>курортного<br>лечения, | иями, с<br>учетом<br>стандартов<br>медицинско<br>й помощи;<br>направлени<br>я часто<br>болеющих<br>детей, детей<br>с<br>хронически<br>ми<br>заболевания<br>ми, детей-<br>инвалидов<br>на<br>консультаци<br>ю к врачам-<br>специалист<br>ам; оценки<br>эффективно<br>сти и<br>безопасност<br>и<br>мероприяти<br>й по<br>медицинско<br>й<br>реабилитац<br>ии часто<br>болеющих<br>детей, детей<br>с<br>хронически<br>ми<br>заболевания<br>ми, детей-<br>инвалидов |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|  |  |  |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>реабилитации часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, детей-инвалидов</p> | <p>клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, детей-инвалидов в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</p> |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении**

| п/№ | Код компетенции | Наименование раздела/темы | Содержание раздела в дидактических единицах | Оценочные средства |
|-----|-----------------|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------|
|-----|-----------------|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------|



|   |       | дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                         |                                                                                                                       |
|---|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ОПК-8 | <p>1. Система биотрансформации ксенобиотиков</p> <p>1.1 Значение фармакогенетических исследований биотрансформации для клинициста</p> <p>1.2 Современные представления о биотрансформации лекарственных средств.</p>                                                                                                                                                                                               | <p>Основы биотрансформации</p> <p>Основы биотрансформации</p>                                                           | <p>Контролирующие тесты по клинической фармакогенетике</p> <p>Контролирующие тесты по клинической фармакогенетике</p> |
| 2 | ОПК-8 | <p>2. Методики и организация проведения фармакогенетических исследований</p> <p>2.1 Предмет и задачи клинической фармакогенетики как инструмента персонализированной медицины.</p> <p>2.2 Отечественный опыт практического применения фармакогенетики. Юридические аспекты фармакоге</p> <p>2.3 Значение фармакогенетических исследований для клинициста. Источники фармакогенетической ин</p> <p>2.4 Значение</p> | <p>Основы фармакогенетики</p> <p>Основы фармакогенетики</p> <p>Основы фармакогенетики</p> <p>Основы фармакогенетики</p> | <p>Контролирующие тесты по клинической фармакогенетике</p> <p>Контролирующие тесты по клинической фармакогенетике</p> |



|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       | <p>фармакогенетически<br/>х исследований<br/>биотрансформации I<br/>фазы для клинициста</p> <p>2.5 Значение<br/>фармакогенетически<br/>х исследований ABC<br/>транспортеров<br/>лекарственных<br/>средств для клин</p> <p>2.6 Значение<br/>фармакогенетически<br/>х исследований SLC<br/>транспортеров<br/>лекарственных<br/>средств для клин</p> <p>2.7 Полногеномный<br/>поиск ассоциаций.</p> <p>2.8 «Омики» как<br/>будущее<br/>персонализированно<br/>й медицины</p> | <p>Основа фармакогенетики</p> <p>Основа фармакогенетики</p> <p>Основа фармакогенетики</p> <p>Основа фармакогенетики</p> | <p>щие тесты по<br/>клинической<br/>фармакогенети<br/>ке</p> <p>Контролирую<br/>щие тесты по<br/>клинической<br/>фармакогенети<br/>ке</p> <p>Контролирую<br/>щие тесты по<br/>клинической<br/>фармакогенети<br/>ке</p> <p>Контролирую<br/>щие тесты по<br/>клинической<br/>фармакогенети<br/>ке</p> <p>Контролирую<br/>щие тесты по<br/>клинической<br/>фармакогенети<br/>ке</p> |
| 3 | ОПК-8 | <p>3. Фармакогенетика<br/>отдельных<br/>лекарственных<br/>средств</p> <p>3.1 Значение<br/>выявление<br/>соматических<br/>мутаций в опухолях и<br/>фармакотранскрипто<br/>мных тестов для пер</p> <p>3.2 Применение<br/>фармакогенетически<br/>х тестов в</p>                                                                                                                                                                                                              | <p>Фармакогенетика<br/>онкологических препаратов</p> <p>Фармакогенетика<br/>кардиологических препаратов</p>             | <p>Контролирую<br/>щие тесты по<br/>клинической<br/>фармакогенети<br/>ке</p> <p>Контролирую<br/>щие тесты по<br/>клинической</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |



|     |                                                                            |                                                            |                                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|     | кардиологии                                                                |                                                            | фармакогенети<br>ке                                     |
| 3.3 | Применение фармакогенетических тестов в неврологии и психиатрии            | Фармакогенетика неврологических психиатрических препаратов | и Контролирующие тесты по клинической фармакогенетике   |
| 3.4 | Применение фармакогенетических тестов в ревматологии                       | Фармакогенетика ревматологических препаратов               | Контролирующие тесты по клинической фармакогенетике     |
| 3.5 | Применение фармакогенетических тестов при лечении инфекционных заболеваний | Фармакогенетика применяемых в инфекционной практике        | ЛС, Контролирующие тесты по клинической фармакогенетике |

### Виды учебной работы

| Вид учебной работы                                      | Трудоемкость                    |                   | Трудоемкость по семестрам (Ч) |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------|
|                                                         | объем в зачетных единицах (ЗЕТ) | Объем в часах (Ч) | Семестр 11                    |
| Контактная работа, в том числе                          |                                 | 40                | 40                            |
| Консультации, аттестационные испытания (КАТТ) (Экзамен) |                                 | 4                 | 4                             |
| Лекции (Л)                                              |                                 | 4                 | 4                             |
| Лабораторные практикумы (ЛП)                            |                                 |                   |                               |
| Практические занятия (ПЗ)                               |                                 |                   |                               |
| Клинико-практические занятия (КПЗ)                      |                                 | 32                | 32                            |
| Семинары (С)                                            |                                 |                   |                               |
| Работа на симуляторах (РС)                              |                                 |                   |                               |
| Самостоятельная работа студента (СРС)                   |                                 | 20                | 20                            |



|       |   |    |    |
|-------|---|----|----|
| ИТОГО | 2 | 60 | 60 |
|-------|---|----|----|

## Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

### Лекционные занятия

| № раздела | Наименование раздела дисциплины (модуля)                           | Тема лекции                                                                                | Применение ЭО и ДОТ | Объем, час. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| 1         | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | Предмет и задачи клинической фармакогенетики как инструмента персонализированной медицины. |                     | 2           |
| 1         | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | Отечественный опыт практического применения фармакогенетики. Юридические аспекты фармакоге |                     | 2           |

### Клинико-практические занятия

| № раздела | Наименование раздела дисциплины (модуля)                           | Тема                                                                                       | Применение ЭО и ДОТ | Объем, час. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| 1         | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | Значение фармакогенетических исследований для клинициста. Источники фармакогенетической ин |                     | 3           |
| 1         | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | Значение фармакогенетических исследований биотрансформации I фазы для клинициста           |                     | 3           |
| 1         | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | Значение фармакогенетических исследований ABC транспортеров лекарственных средств для клин |                     | 3           |
| 1         | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | Значение фармакогенетических исследований SLC транспортеров лекарственных средств для клин |                     | 3           |
| 1         | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | Полногеномный поиск ассоциаций.                                                            |                     | 2           |



|   |                                                                    |                                                                                            |                                                              |   |
|---|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|
| 1 | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | «Омики» как будущее персонализированной медицины                                           |                                                              | 2 |
| 2 | Система биотрансформации ксенобиотиков                             | Значение фармакогенетических исследований биотрансформации для клинициста                  | Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся» | 3 |
| 2 | Система биотрансформации ксенобиотиков                             | Современные представления о биотрансформации лекарственных средств.                        |                                                              | 3 |
| 3 | Фармакогенетика отдельных лекарственных средств                    | Значение выявления соматических мутаций в опухолях и фармакотранскриптомных тестов для пер |                                                              | 2 |
| 3 | Фармакогенетика отдельных лекарственных средств                    | Применение фармакогенетических тестов в кардиологии                                        |                                                              | 2 |
| 3 | Фармакогенетика отдельных лекарственных средств                    | Применение фармакогенетических тестов в неврологии и психиатрии                            |                                                              | 2 |
| 3 | Фармакогенетика отдельных лекарственных средств                    | Применение фармакогенетических тестов в ревматологии                                       |                                                              | 2 |
| 3 | Фармакогенетика отдельных лекарственных средств                    | Применение фармакогенетических тестов при лечении инфекционных заболеваний                 |                                                              | 2 |

#### Самостоятельная работа студента

| № раздела | Наименование раздела дисциплины (модуля)                           | Тема занятия                                                                                       | Вид СРС | Объем, час. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| 1         | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | Значение фармакогенетических исследований для клинициста. Источники фармакогенетической информации |         | 2           |
| 1         | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | Значение фармакогенетических исследований биотрансформации I фазы для клинициста                   |         | 2           |



|   |                                                                    |                                                                                            |  |   |
|---|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|
| 1 | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | Значение фармакогенетических исследований ABC транспортеров лекарственных средств для клин |  | 2 |
| 1 | Методики и организация проведения фармакогенетических исследований | Значение фармакогенетических исследований SLC транспортеров лекарственных средств для клин |  | 2 |
| 2 | Система биотрансформации ксенобиотиков                             | Значение фармакогенетических исследований биотрансформации для клинициста                  |  | 2 |
| 2 | Система биотрансформации ксенобиотиков                             | Современные представления о биотрансформации лекарственных средств.                        |  | 2 |
| 3 | Фармакогенетика отдельных лекарственных средств                    | Значение выявления соматических мутаций в опухолях и фармакотранскриптомных тестов для пер |  | 1 |
| 3 | Фармакогенетика отдельных лекарственных средств                    | Применение фармакогенетических тестов в кардиологии                                        |  | 1 |
| 3 | Фармакогенетика отдельных лекарственных средств                    | Применение фармакогенетических тестов в неврологии и психиатрии                            |  | 2 |
| 3 | Фармакогенетика отдельных лекарственных средств                    | Применение фармакогенетических тестов в ревматологии                                       |  | 2 |
| 3 | Фармакогенетика отдельных лекарственных средств                    | Применение фармакогенетических тестов при лечении инфекционных заболеваний                 |  | 2 |

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | № учебных аудиторий и объектов для проведения занятий | Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования |
|-------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|   |    |                                                              |  |
|---|----|--------------------------------------------------------------|--|
| 1 | 1  | 119021/119435, г.<br>Москва, ул. Россолимо,<br>д. 11, стр. 4 |  |
| 2 | 7  | 119021/119435, г.<br>Москва, ул. Россолимо,<br>д. 11, стр. 4 |  |
| 3 | 10 | 119021/119435, г.<br>Москва, ул. Россолимо,<br>д. 11, стр. 4 |  |
| 4 | 12 | 119021/119435, г.<br>Москва, ул. Россолимо,<br>д. 11, стр. 4 |  |
| 5 | 13 | 119021/119435, г.<br>Москва, ул. Россолимо,<br>д. 11, стр. 4 |  |
| 6 | 14 | 119021/119435, г.<br>Москва, ул. Россолимо,<br>д. 11, стр. 4 |  |

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Клинической фармакологии и пропедевтики внутренних болезней ИКМ

Принята на заседании кафедры Клинической фармакологии и пропедевтики внутренних болезней ИКМ

от «14» января 2025 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой  
Клинической фармакологии и  
пропедевтики внутренних  
болезней ИКМ

  
(подпись)

Ших Е.В.  
(фамилия, инициалы)

Одобрена Центральным методическим советом

от «31» января 2025 г., протокол № 2

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4E4C8F6C0D0FDC62FAAF7108E6CEFD6A  
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич  
Действителен: с 19.05.2025 до 12.08.2026