**Программа учебной и производственной практики**

**по профилю специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»**

Профессиональный модуль **ПМ 03 Проведение лабораторных биохимических исследований**

**МДК 03.01. Теория и практика лабораторных биохимических исследований**

Курс **III** Семестр **VI**

Профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле ка­чества.

ПК 3.3. Регистрировать полученные результаты лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

Требования к результатам освоения модуля

С целью овладения видом профессиональной деятельности **«Проведение лабораторных биохимических исследова­ний»**  и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля дол­жен:

*иметь практический опыт* определения показателей белкового, липидного, углеводного и минерального обменов, активно­сти ферментов, белков острой фазы, показателей гемостаза.

*уметь*

* готовить материал к биохимическим исследованиям;
* определять биохимические показатели крови, мочи, ликвора и т.д.;
* работать на биохимических анализаторах;
* вести учетно-отчетную документацию;
* принимать, регистрировать, отбирать клинический материал.

*знать*

* задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в биохимической лаборатории;
* особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям;
* основные методы и диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора и т.д.;
* основы гомеостаза; биохимические механизмы сохранения гомеостаза;
* нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния; причины и виды патологии обменных процесов;
* основные методы исследования обмена веществ, гормонального профиля, ферментов и др.

**Содержание работы по месту прохождения практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПК | Этап работы | Продолжительность | Перечень практических умений и навыков |
| ПК 3.1.  ПК 3.2.  ПК 3.3.  ПК 3.4. | Лаборатория биохимических исследова­ний АБМК (учебная практика)  Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей углеводного обмена: 1) определение глюкозы в капиллярной крови, в сыворотке крови, в моче; 2) определение ПВК, молочной кислоты, сиаловых кислот, серомукоида, мукопротеинов в сыворотке крови; гликозилированного гемоглобина в венозной крови; проведение ТТГ, исследование гликемического профиля.  Проведение лабораторных биохимических исследований по определению активности ферментов: 1) α-амилазы, холинэстеразы, фосфатаз в сыворотке крови; 2) аминотранс-фераз, γ-глутамилтрансферазы в сыворотке крови; 3) креатинкиназы, лактатдегидрогеназы в сыворотке крови. | 6 дней  36 часов | Проведение преаналитического, аналитического и постаналитического этапа работы.  Осуществление доставки, приёма, маркировки, регистрации, хранения, подготовки, оценки биоматериала.  Приготовление сыворотки и плазмы.  Подготовка рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для проведения биохимических исследований с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности.  Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры.  Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении биохимических исследований.  Выполнение работы с аппаратурой: центрифугой, КФК-3, с дозаторами переменного и постоянного объёма.  Выполнение расчетов активности ферментов по эталонному раствору, калибровочному графику, калибровочной таблице.  Интерпретация результатов проведенных исследований. Оформление учетно-отчетной документации. |
| ПК 3.1.  ПК 3.2.  ПК 3.3.  ПК 3.4. | Биохимический отдел КДЛ по месту прохождения практики в ЛПУ (произ-водственная практика)  Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей белкового обмена: 1) общего белка, альбуминов, средних молекул, СРБ в сыворотке крови; проведение электрофореза белковых фракций сыворотки крови; 2) продуктов обмена простых и сложных белков: мочевины, мочевой кислоты в сыворотке крови и моче. 3) общего билирубина и его фракций в сыворотке крови. 4) креатинина в сыворотке крови и моче; пробы Реберга-Тареева. 5) проб коллоидоустойчивости, тимоловой пробы.    Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей липидного обмена: 1) триглицеридов; 2) общего холестерина, холестерина ЛПВП и холестерина ЛПНП.  Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей водно-электролитного, минерального, кислотно-основного баланса: 1) концентрации ионов калия и натрия, хлоридов; 2) концентрации ионов кальция, неорганического фосфора; 3) концентрации ионов железа и ОЖСС в сыворотке крови; 4) показателей кислотно-основного баланса.  Проведение лабораторных исследований по определению показателей гемостаза: 1) протромбинового времени; 2) активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ); 3) тромбинового времени, фибриногена; 4) исследование плазминовой системы: определение Д-димера, РФМК, стимулированного эуглобулинового лизиса фактором XIIа.  Проведение внутрилабораторного контроля качества: 1) участие в проведении внутрилабораторного контроля качества количественных клинических методов исследования методом контрольных карт; 2) участие в проведении внутрилабораторного контроля качества количественных клинических методов исследования методом кумулятивных сумм.  Проведение лабораторных биохимических исследований при патологии: 1) выполнение биохимических исследований для диагностики атеросклероза, инфаркта миокарда, сахарного диабета, патологии ЖКТ и выделительной системы. | 18 дней  108 часов | Проведение преаналитического, аналитического и постаналитического этапа работы.  Осуществление доставки, приёма, маркировки, регистрации, хранения, подготовки, оценки биоматериала.  Приготовление сыворотки и плазмы.  Подготовка рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для проведения биохимических исследований с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности.  Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры.  Оформление учетно-отчетной документации.  Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении биохимических исследований.  Выполнение работы с аппаратурой: центрифугой, КФК-3, биохимическими анализаторами, с дозаторами переменного и постоянного объёма.  Интерпретация результатов проведенных исследований. Оформление учетно-отчетной документации.  Подготовка рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для проведения исследований системы гемостаза. Приготовление богатой и бедной тромбоцитами плазмы. Проведение аналитического и постаналитического этапа работы.  Проведение контроля качества. Оформление учетно-отчетной документации. Интерпретация результатов проведенных исследований. |