Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фармацевтический колледж

**Дневник**

учебной практики

по **МДК 07.03 «**Теория и практика лабораторных иммунологических исследований**»**

Наумовой Ксении Сергеевны

ФИО

Место прохождения практики

ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии

 (медицинская организация, отделение)

с «30» марта 2019 г. по «5» апреля 2019 г.

Руководитель практики:

Ф.И.О. (его должность) Грищенко Д.А.

Красноярск, 2019 г.

**Содержание**

1. Цели и задачи практики

2. Знания, умения, практический опыт, которыми должен овладеть студент после прохождения практики

3. Тематический план

4. График прохождения практики

5. Инструктаж по технике безопасности

6. Содержание и объем проведенной работы

7. Манипуляционный лист (Лист лабораторных / химических исследований)

8. Отчет (цифровой, текстовой)

**Цель** учебной практики «Теория и практика лабораторных иммунологических исследований» состоит в закреплении и углублении теоретической подготовки обучающегося, приобретении им практических умений, формировании компетенций, составляющих содержание профессиональной деятельности медицинского технолога.

**Задачи**:

1.Ознакомление со структурой иммунологической лаборатории и организацией рабочего места медицинского технолога;

2.Проведение основных и дополнительных лабораторных исследований для дифференциальной диагностики заболеваний иммунной системы;

3.Проведение исследований на современном лабораторном оборудовании;

4.Обучение студентов оформлению медицинской документации;

5.Формирование основ социально-личностной компетенции путем приобретения студентом навыков межличностного общения с медицинским персоналом и пациентами;

**Программа учебной практики.**

 *В результате прохождения практики студенты должны уметь самостоятельно:*

1. Организовать рабочее место для проведения лабораторных исследований.
2. Подготовить лабораторную посуду, инструментарий и оборудование для анализов.
3. Приготовить растворы, реактивы, дезинфицирующие растворы.
4. Провести дезинфекцию биоматериала, отработанной посуды, стерилизацию инструментария и лабораторной посуды.
5. Провести прием, маркировку, регистрацию и хранение поступившего биоматериала.
6. Регистрировать проведенные исследования.
7. Вести учетно-отчетную документацию.
8. Пользоваться приборами в лаборатории.
9. Выполнять методики определения веществ согласно алгоритмам

**По окончании практики студент должен**

**представить в колледж следующие документы:**

1. Дневник с оценкой за практику, заверенный подписью общего руководителя и печатью ЛПУ.
2. Характеристику, заверенную подписью руководителя практики и печатью ЛПУ.
3. Текстовый отчет по практике (положительные и отрицательные стороны практики, предложения по улучшению подготовки в колледже, организации и проведению практики).
4. Выполненную самостоятельную работу.
5. Аттестационный лист.

**В результате учебной практики обучающийся должен:**

 **Приобрести практический опыт:**

**ПО. 2** Проведение основных и дополнительных лабораторных исследований для дифференциальной диагностики заболеваний органов кроветворения;

**ПО. 3** Современные методы постановки оценки иммунного статуса;

**Умения:
У.7** дифференцировать патологические клетки крови при подсчете лейкоцитарной формулы;

**У.8** проводить контроль качества гематологических исследований;

**У.9** проводить основные и дополнительные методы оценки состояния клеточного и гуморального иммунитета;

**У.10** работать на современном медицинском и лабораторном оборудовании;

**У.11** проводить контроль качества иммунологических исследований;

**Знания:
З.13** роль и место клинической иммунологии в современной диагностической медицине;

**З.14** строение и функции иммунной системы;

**З.15** основные иммунопатологические процессы;

**З.16** принципы оценки клеточного и гуморального иммунитета, нарушений лимфо- и миелопоэза;

**З.17** основные признаки пролиферации, дисплазии, метаплазии, фоновых процессов;

**Прохождение данной учебной практики направлено на формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций**:

ПК 7.1. Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований.

ПК 7.2. Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов.

ПК 7.3. Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований.

ПК 7.4. Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции «норма - патология».

ПК 7.5. Регистрировать результаты проведенных исследований.

ПК 7.6. Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

|  |  |
| --- | --- |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия. |
| ОК 11 | Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку. |
| ОК 12 | Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях. |
| ОК 13 | Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности. |
| ОК 14 | Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. |

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем практики** | **Всего часов** |
|
|
| **8 семестр** | **36** |
| 1 | *Ознакомление с правилами работы в КДЛ:* - изучение нормативных документов, регламентирующих санитарно-противоэпидемический режим в КДЛ | 2 |
| 2 | *Организация рабочего места:*- приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды для исследования | 3 |
| 3 | *Определение иммунологических показателей:**-*клеточного звена-гуморального звена- систему комплемента | 24 |
| 4 | *Регистрация результатов исследования* | 2 |
| 5 | *Выполнение мер санитарно-эпидемиологического режима:*- проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - утилизация отработанного материала. | 4 |
| **Вид промежуточной аттестации** | Зачет | 1 |
|  **Итого** | **36** |

**График прохождения практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Часы** | **Оценка** | **Подпись руководителя** |
| 1 | 30.03.19 | Заполнение дневника |  |  |
| 2 | 01.04.19 | с 8:00 до 14:00 |  |  |
| 3 | 02.04.19 | с 8:00 до 14:00 |  |  |
| 4 | 03.04.19 | с 8:00 до 14:00 |  |  |
| 5 | 04.04.19 | с 8:00 до 14:00 |  |  |
| 6 | 05.04.19 | с 8:00 до 14:00 |  |  |

**30.03.19**

**День 1. Ознакомление с правилами работы в КДЛ**

Перед началом работы в лаборатории необходимо ознакомиться с правилами техники безопасности. Каждый работающий в лаборатории обязан содержать свое рабочее место в чистоте и   порядке. Приступая к работе, необходимо ознакомиться с устройством приборов и аппаратов, их принципом действия. Прежде чем приступить к лабораторной работе по данной теме, тщательно изучите ее описание; подготовьте необходимые приборы и реактивы. Внимательно наблюдайте за ходом опыта, отмечая каждую его особенность (выпадение и растворение осадков, изменение окраски, температуры и т.д.).  В ходе эксперимента аккуратно ведите записи в рабочем журнале. Категорически запрещается использовать посуду, имеющую трещины или отбитые края.

Все флаконы с реактивами в лаборатории должны иметь соответствующие этикетки. После использования раствора флаконы сразу закрываются пробками. Работы с вредными веществами проводить только в вытяжном шкафу. Концентрированные кислоты и щелочи наливать осторожно в вытяжном шкафу. Растворение щелочей следует проводить в фарфоровой или пластиковой посуде в вытяжном шкафу на поддоне. Куски щелочи запрещается брать руками. Растворение необходимо проводить небольшими порциями при перемешивании.

При   несчастных   случаях   немедленно   заявляйте   дежурному   лаборанту. В лаборатории имеется медицинская аптечка с необходимыми медикаментами для оказания экстренной помощи.

Подпись общего руководителя

Подпись студента

 м.п.

**01.04.19**

**День 2. Организация рабочего места**

Требования к организации рабочего места в лаборатории:

1. Лаборатория должна быть оснащена современной лабораторной мебелью, вытяжными шкафами. Для реактивов выделяют отдельные полки и шкафы.

2. Поверхность производственных столов для работы с биологическим материалом должна быть из водонепроницаемого, кислото-щёлочеустойчивого и индифферентного к действию дезинфектантов материала. Лабораторный стол следует содержать в порядке и чистоте.

3. Рабочее место должно быть хорошо освещено: недалеко от окон и иметь осветительные лампы.

4. Рабочий стол лаборатории должен быть приспособлен к условиям работы, оборудован водопроводными кранами и водостоком.

Небольшие количества жидкости нужно хранить в небольших сосудах. Около себя нужно иметь только самое необходимое, не создавая лишних запасов.
Грязную химическую посуду следует мыть тотчас же после окончания работы, а не оставлять до того момента, когда она снова будет необходима.

В лабораторной практике чрезвычайно важным условием является чистота.

Все химические стаканы, колбы, чашки и т. л. при работе должны быть прикрыты часовым стеклом или чистой бумагой, чтобы предотвратить попадание в них пыли или каких-либо загрязнений. Около рабочих столов и водопроводных раковин обязательно должны быть глиняные банки ёмкостью 10—15 л для сливания ненужных растворов, реактивов и т. д., а также корзины для битого стекла, бумаги и прочего сухого мусора.

Кроме рабочих столов, в лабораториях должны быть письменный стол, где хранятся все тетради и записи, и, при необходимости, титровальный стол. Около рабочих столов должны быть высокие табуреты или стулья.



**02.04.19**

**День 3. Определение иммунологических показателей**

Оценка иммунного статуса проводится в клинике при трансплантации органов и тканей, аутоиммунных заболеваниях, аллергиях, для выявления иммунологической недостаточности при различных инфекционных и соматических заболеваниях, для контроля эффективности лечения болезней, связанных с нарушениями иммунной системы. В зависимости от возможностей лаборатории оценка иммунного статуса чаще всего базируется на определении комплекса следующих показателей:

1) общего клинического обследования;

2) состояния факторов естественной резистентности;

3) гуморального иммунитета;

4) клеточного иммунитета;

5) дополнительных тестов.

При общем клиническом обследовании учитывают жалобы пациента, анамнез, клинические симптомы, результаты общего анализа крови (включая абсолютное число лимфоцитов), данные биохимического исследования.

**Гуморальный иммунитет** определяют по уровню иммуноглобулинов классов G, M, A, D, Е в сыворотке крови, количеству специфических антител, катаболизму иммуноглобулинов, гиперчувствительности немедленного типа, показателю В-лимфоцитов в периферической крови, бласттрансформации В-лимфоцитов под действием В-клеточных митогенов и другим тестам.

Состояние **клеточного иммунитета** оценивают по количеству Т-лимфоцитов, а также субпопуляций Т-лимфоцитов в периферической крови, определению гормонов тимуса, уровню секретируемых цитокинов. Для постановки кожных аллергических проб используются антигены, к которым в норме должна быть сенсибилизация, например проба Манту с туберкулином.

В качестве дополнительных тестов для оценки иммунного статуса можно использовать тесты: бактерицидное™ сыворотки крови, титрование СЗ-, С4-компонентов комплемента, определение содержания С-реактивного белка в сыворотке крови, определение ревматоидных факторов и других аутоантител.

**Методы оценки клеточного иммунитета**

Количественная оценка:

*Метод Е-розетко-образования (Е-РОК)*:

Принцип метода: на первом этапе методом центрифугирования в градиенте плотности из крови выделяют лимфоциты. Затем с помощью реакции розеткообразования с эритроцитами барана определяют процент Т-лимфоцитов от общего числа. Реакция основана на наличии на поверхности Т-лимфоцитов рецепторов, способных фиксировать эритроциты барана. Поэтому при добавлении к суспензии лимфоцитов эритроцитов барана последние адсорбируются Т-лимфоцитами. Образующиеся при этом структуры называются розетками. Розеткообразующей считается клетка, окруженная тремя и более эритроцитами. Общее количество лимфоцитов и количество розеток подсчитывают под микроскопом.

*Определение количества В-лимфоцитов методом ЕАС-розеткообразования (ЕАС-РОК).*

Принцип метода: аналогичен реакции розеткообразования для выявления Т-лимфоцитов, но вместо эритроцитов барана используются эритроциты быка (Е), нагруженные антителами (А) и комплементом (С). Взаимодействие обусловлено наличием у В-лимфоцитов рецепторов к комплементу.

Качественная (функциональная) оценка:

*Оценка способности к пролиферации в реакции бластной трансформации лимфоцитов.*

Принцип метода: Т-лимфоциты под воздействием некоторых биостимуляторов, например, фитогемагглютинина (ФГА) в культуре ю УЙГО способны превращаться в большие бластрпо-добные клетки с разрыхленным ядром и базофильной цитоплазмой, активно синтезирующие ДНК.

*Определение количества Т-супрессоров, Т-хелперов и Т-киллеров в реакции иммунофлюоресценции (РИФ) и ИФА.*

Принцип РИФ: лимфоцитарная взвесь обрабатывается моноклинальными антителами против отдельных субпопуляций Т-лимфоцитов, а затем — меченой флюорохромом антиглобу-линовой сывороткой. Подсчет флюоресцирующих клеток проводят под люминесцентным микроскопом (двухэтапная РИФ).

*Определение концентрации иммуноглобулинов в реакции преципитации по Манчини.*

Принцип метода: образцы исследуемой сыворотки помещают в лунки агарового геля, который содержит антитела против иммуноглобулина определенного класса. Иммуноглобулины, диффундирующие в агар, при взаимодействии с соответствующими антителами образуют кольца преципитата, диаметр которых пропорционален концентрации иммуноглобулинов соответствующего класса в исследуемой сыворотке. Концентрацию иммуноглобулина определяют по заранее построенному с помощью эталонных сывороток графику (калибровочной кривой).

**Методы оценки гуморального иммунитета**

*Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК)* представляют собой комплексы, состоящие из антител, антигена и компонентов комплемента. Образование ЦИК – нормальный механизм защиты организма, но иногда, вследствие избыточного накопления, ЦИК сохраняются в течение длительного времени и откладываются в различных тканях и органах, приводя к их поражению (при системной красной волчанке (СКВ)).

Уровень ЦИК в крови – показатель развития различных воспалительных процессов в организме и показатель активности течения аутоиммунных заболеваний.

*Определение иммуноглобулинов в реакции радиальной иммунодиффузии (РРИД) по Манчини:*

Метод основан на феномене преципитации, когда взаимодействие антигенов с антителами в геле сопровождается образованием видимого осадка – преципитата. При постановке реакции используются моноспецифические сыворотки против Ig G, М и А человека. Контрольная сыворотка представляет собой смесь сывороток крови доноров (не менее чем от 500) с известным содержанием иммуноглобулинов. В условиях опыта исследуемые сыворотки вносят в лунки, вырезанные в слое агара, в котором предварительно диспергированы моноспецифические сыворотки. Размер образующегося кольца преципитации вокруг лунки прямо пропорционален концентрации исследуемого Ig, содержание которого определяют относительно контрольной сыворотки.

Для постановки реакции на поверхности стеклянной пластины готовят слой 3% агара на веронал-мединаловом буфере в смеси с монорецепторной сывороткой в двойном титре. В толще агара пробойником вырезают лунки диаметром 2 мм на расстоянии 15 мм одна от другой. На пластине делают несколько рядов лунок. В лунки первого ряда с помощью микродозатора вносят по 2 мкл стандартной сыворотки неразведенной и в разведениях 1:2, 1:4, 1:8. Лунки следующих рядов заполняются исследуемыми сыворотками. Пластины выдерживают во влажной камере в течение 24 часов для определения IgG и IgА, и 48 часов для определения IgМ при комнатной температуре. Для учета результатов измеряют диаметр образовавшихся колец преципитации с помощью линейки Behringverke. Уровень Ig определяют по калибровочному графику, выражающему зависимость между уровнем Ig и диаметром преципитации.

В некоторых случаях при учете результатов отмечается образование двойных колец преципитации, что связано с присутствием в исследуемой сыворотке парапротеинов. Появление парапротеинов у больных наблюдается при миеломной болезни (L-цепи Ig – белки Бенс-Джонса), моноклональный IgМ является признаком макроглобулинемии Вандельстрема.

*Нефелометрия -* определение концентрации взвешенных частиц и высокомолекулярных веществ в растворе по оценке интенсивности рассеяния света, проходящего через этот раствор. Позволяет с высокой точностью определить концентрацию IgG, IgA, IgM, подклассов IgG, СЗ, С4, фактора В, С-реактивного белка и некоторых других сывороточных белков. Этот метод подходит для определения белков в низкой концентрации, например IgE, уровень которого в сыворотке не превышает 1 мкг/мл. В настоящее время многие лаборатории используют нефелометрию в качестве стандартного метода количественного определения иммуноглобулинов.

*Турбидиметрия –* определение концентрации взвешенных частиц, основанная на оценке интенсивности поглощения ими света, проходящего через этот раствор.

При интерпретации результатов исследования иммуноглобулинов необходимо учитывать, что их уровень зависит от возраста. Изменение уровня иммуноглобулинов в сыворотке может быть следствием нарушения их синтеза, катаболизма или выведения.

**03.04.19**

**День 4. Определение иммунологических показателей**

**Оценка системы комплемента**

Комплемент представляет собой систему сывороточных белков, постоянно присутствующих в крови в неактивном состоянии. Для активации системы комплемента требуется наличие в крови комплекса антиген-антитело либо присутствие компонентов поверхностных структур клеток микроорганизмов. Начало каскада реакций между белками комплемента зависит от того, каким субстратом запускается активация системы комплемента - в зависимости от этого выделяют три возможных пути:

*Классический* – эволюционно наиболее поздний путь активации. Для запуска каскада реакций по этому пути необходимо наличие в крови связанных с антигеном иммуноглобулинов классов G или М.

*Альтернативный* – активация по этому пути происходит без участия антител. Инициаторными молекулами выступают компоненты поверхностных структур микроорганизмов, а также инфицированных вирусами клеток собственного организма.

*Лектиновый* путь также запускается без участия антител. В крови человека циркулирует белок MBL, способный связываться с маннозой, которая в больших количествах содержится в структурах оболочки микроорганизмов. При внедрении патогена в организм этот белок фиксируется на поверхности микроорганизма.

Описанные пути активации системы комплемента отличаются друг от друга только на начальных этапах процесса, в итоге любого из них формируется так называемый мембраноатакующий комплекс. Он представляет собой полимерную белковую структуру из белков комплемента, которая по форме напоминает воронку или цилиндр. Мембраноатакующий комплекс встраивается в оболочку клетки-мишени и формирует в ней трансмембранные каналы, через которые внутрь клетки неконтролируемо поступает вода, вызывая её разрушение.

Система комплемента включает в себя около 20 белков, при дефиците отдельных из них наблюдается функциональная недостаточность системы в целом. Это проявляется склонностью к рецидивирующим тяжелым инфекциям.

В качестве современного скринингового теста используется определение активности трех путей системы комплемента методом иммуноферментного анализа. ИФА выявляет конечный продукт активации комплемента – мембраноатакующий комплекс, и по его концентрации возможно судить о функциональной активности того или иного пути активации. Для теста используются три планшета, в лунках которых абсорбированы специфические активаторы классического, альтернативного и лектинового путей. Образец сыворотки крови пациента делят на три части и разбавляют каждую специальным раствором, содержащим блокаторы для возможности активации комплемента в данном образце только по одному пути. После инкубации в лунках образуются мембраноатакующие комплексы, которые выявляются путем добавления к ним специальных антител, меченных окрашивающим веществом. Интенсивность окраски в лунке отражает степень активации комплемента по соответствующему пути.

**04.04.19**

**День 5.****Регистрация результатов исследования**

Журналы регистрации результатов исследования должны иметь регистрационный номер ЛПУ, оформленный титульный лист с указанием ЛПУ, названия лаборатории, групп регистрируемых исследований, дат начала и окончания журнала, должны быть пронумерованы, прошнурованы, скреплены подписью руководителя ЛПУ и печатью. В наименованиях граф (столбцов) результатов должны быть указаны единицы измерения данного показателя. Столбцы результатов каждого вида исследований за каждый день подписываются непосредственным исполнителем вида исследований. Журналы регистрации результатов исследований хранятся в архиве ЛПУ или в КДЛ в течение 3 лет.

Результаты исследований выдаются клинико-диагностической лабораторией на бланках утвержденных образцов, с обязательным указанием единиц измерений, значений диапазона референтных (нормальных) величин, при необходимости, методики определения. Банк результатов исследования датируется и подписывается исполнителем, ответственным сотрудником или заведующим клинико-диагностической лабораторией.

****

**05.04.19**

**День 6. Выполнение мер санитарно-эпидемиологического режима в КДЛ**

Дезинфекцию проводят в пластиковых емкостях с крышками. Изделия однократного применения после дезинфекции подлежат утилизации. Сбор в одноразовую герметичную упаковку в "Отходы. Класс Б" в соответствии с требованиями СанПин 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами". Многоразовая лабораторная посуда (предметные стекла, пипетки, пробки, пробирки, стеклянные палочки и т. д) складывается в течении рабочего дня в емкости с дез.раствором при полном погружении, экспозиция с момента погружения последнего предмета. Остатки удаляют с помощью механических средств. После промывают проточной водой. Затем изделия подвергают дальнейший предстерилизационной очистке и стерилизации. Качество предстерилизационной очистки оцениваю на наличие крови путем постановки азопирамовой пробы. Самоконтроль проводят ежедневно, контролю подвергается не менее 1 % изделий. Результаты проверки заносят в журнал учета контроля предстерилизационной обработки. После предстерилизационной очистки проводят стерилизацию инструментария и посуды. Стерилизации подлежат все изделия, соприкасающиеся с биоматериалом.

Потенциально опасные отходы, загрязненные остатками биологического материала, дезинфицируют, затем собирают в герметическую одноразовую упаковку и удаляют из лаборатории в контейнерах, установленных в определенных местах на территории учреждения.

Влажная уборка помещений лаборатории проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, с последующим кварцеванием бактерицидной лампой. Количество отработанных часов лампы учитываю в журнале. Так же ведется учёт генеральных уборок, которые проводятся по утвержденному графику один раз в неделю.



**Лист лабораторных исследований**

**8 семестр**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исследования |  | итог |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Исследование клеточного звена иммунной системы |  |  |  |  |  |  |  |
| Исследование гуморального звена иммунной системы |  |  |  |  |  |  |  |
| Исследование системы комплемента |  |  |  |  |  |  |  |
| Проведение исследований методом ИФА |  |  |  |  |  |  |  |
| Участие в контроле качества |  |  |  |  |  |  |  |

**ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

Ф.И.О. обучающегося Наумовой Ксении Сергеевны

группы 407 специальности Лабораторная диагностика

Проходившего (ей) учебную практику

с 30 марта по 5 апреля 2019 г.

За время прохождения практики мною выполнены следующие объемы работ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Виды работ** | **Кол-во** |
| 1. | -**Ознакомление с правилами работы в иммунологической лаборатории:**- изучение нормативных документов, регламентирующих работу иммунологической лаборатории;- ознакомление с правилами работы в иммунологических лабораториях.  |  |
| 2. | **Подготовка материала к цитологическим исследованиям:** - прием, маркировка, регистрация биоматериала. |  |
| 3. | **Организация рабочего места:**- приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды для исследования. |  |
| 4. | **Определение иммунологических показателей:****-** исследование клеточного звена иммунной системы;**-** исследование гуморального звена иммунной системы;- исследование системы комплемента;- проведение исследований методом ИФА;- участие в контроле качества. |  |
| 5 | **Регистрация результатов исследования** |  |
| 6 | **Выполнение мер санитарно-эпидемиологического режима в иммунологической лаборатории:**- проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - утилизация отработанного материала. |  |

**2. Текстовой отчет**

|  |
| --- |
| 1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики:
 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Самостоятельная работа:
 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей:
 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Замечания и предложения по прохождению практики:
 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Общий руководитель практики **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(подпись) (ФИО)*

М.П.организации

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

Наумовой Ксении Сергеевны

*ФИО*

обучающийся (ая) на 4 курсе по специальности СПО

**31.02.03 Лабораторная диагностика**

 *код наименование*

успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю:

**МДК 07.03 Теория и практика лабораторных иммунологических исследований**

 *наименование профессионального модуля*

в объеме 36 часов с «30» марта 2019 г. по «5» апреля 2019 г.

в организации ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии

*наименование организации, юридический адрес*

За время прохождения практики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ ОК/ПК** | **Критерии оценки**  | **Баллы****0-2** |
| ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Имеет позитивное отношение к выбранной профессии, понимает ее личностную и профессиональную значимость, ответственно относится к порученному делу.  |  |
| ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.ОК.13 Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.ПК 7.1Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения клинических лабораторных исследований. | Правильно организовывает свое рабочее место, выделяет в выполняемой работе первоочередные задачи, соблюдает профессиональную дисциплину.   |  |
| ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственностьПК 7.2 Осуществлять высокотехнологичные клинические лабораторные исследования биологических материалов ПК 7.4. Дифференцировать результаты проведенных исследований с позиции «норма - патология». | Проводить современные иммунологические исследования, правильно интерпретировать результаты исследования |  |
| ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.ПК 7.3. Проводить контроль качества высокотехнологичных клинических лабораторных исследований. | Находит и отбирает значимую профессиональную информацию в части действующих нормативных документов, регулирующих организацию лабораторной деятельности, применяет их положения на практике.  |  |
| ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.ПК 7.5. Регистрировать результаты проведенных исследований. | Использует прикладное программное обеспечение для регистрации исследований пациентов.Соблюдает форму заполнения учетно-отчетной документации (журнал, бланки).  |  |
| ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Относится к медицинскому персоналу и пациентам уважительно, отзывчиво, внимательно. Отношение к окружающим бесконфликтное.  |  |
| ОК.7 Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | Ответственно и правильно выполняет порученные задания |  |
| ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |  Проявляет самостоятельность в работе, целеустремленность, организаторские способности.  |  |
| ОК.9 Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности. | Владеет современными лабораторными методами работы Способен освоить новое оборудование или методику (при ее замене).  |  |
| ОК.10 Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия. | Демонстрирует толерантное (уважительное) отношения к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.  |  |
| ОК.11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.ОК 14 Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.ПК 7.6. Проводить утилизацию биологического материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты  | Соблюдает санитарно-гигиенический режим, правила ОТ и противопожарной безопасности. Отсутствие вредных привычек. Участвует в мероприятиях по профилактике профессиональных заболеваний  |  |
| ОК. 11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку. | Соблюдает инструкцию по сбору отходов  |  |
| ОК 12 Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях. | Способен оказать первую медицинскую помощь при неотложных ситуациях  |  |

«5» апреля 2019 г.

Подпись непосредственного руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО, должность

Подпись общего руководителя практики

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО, должность

Критерии оценки для характеристики:

24-21 баллов – отлично

20-17 баллов – хорошо

16-12 баллов – удовлетворительно

Менее 12 баллов – неудовлетворительно

**Аттестационный лист учебной практики**

Студент (Фамилия И.О.) Наумова К.С.

Обучающийся на курсе по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»

при прохождении учебной практики по

ПМ 07. Проведение высокотехнологичных клинических лабораторных исследований»

МДК 07.03 Теория и практика лабораторных иммунологических исследований

с 30 марта 2019 г. по 5 апреля 2019 г. в объеме 36 часов

в организации ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой

освоил общие компетенции ОК 1 – ОК 14

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 освоил профессиональные компетенции ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК7.4, ПК 7.5, ПК 7.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Этапы аттестации производственной практики | Оценка  |
|  | Оценка общего руководителя производственной практики |  |
|  | Дневник практики |  |
|  | Индивидуальное задание  |  |
|  | Дифференцированный зачет |  |
|  | **Итоговая оценка по учебной практике** |  |

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись общего руководителя производственной практики от организации)

МП организации

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

методический руководитель Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись)

МП учебного отдела