



«УТВЕРЖДАЮ»
Министр здравоохранения
Республики Узбекистан
Шадманов А.К.
« 2 » октября 2018 г.

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛИСТА
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ**

5510900 – «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЛО»

**КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
СПЕЦИАЛИСТА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЫ**

РАЗРАБОТАНО:

*Министерством Здравоохранения Республики Узбекистан, Центром развития
медицинского образования и Ташкентской медицинской академией*

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения
2. Квалификационные требования к специалисту фундаментальной медицины
3. Профилактика и охрана здоровья населения осуществляемая специалистом фундаментальной медицины
4. Основные виды знаний и умений в деятельности специалиста фундаментальной медицины
5. Основные виды знаний и умений в деятельности специалиста фундаментальной медицины по отдельным медико-биологическим направлениям
6. Научно-исследовательская деятельность специалиста фундаментальной медицины
7. Основные виды знаний и умений в деятельности специалиста фундаментальной медицины по организационно-методической деятельности
8. Последипломное образование специалиста фундаментальной медицины
9. Непрерывная профессиональная подготовка, аттестация и лицензирование специалиста фундаментальной медицины.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Важнейшим приоритетом в создании современной системы здравоохранения в Республике Узбекистан является обеспечение широкой доступности, своевременности и высокого качества первичной медико-санитарной помощи населению. Созданные клинические диагностические лаборатории в сельских врачебных пунктах, сельских семейных поликлиниках, семейных поликлиниках, станциях скорой медицинской помощи и учреждениях экстренной медицинской помощи в определенной мере способствовали решению многих задач. Сегодня требуется качественное улучшение системы лабораторной диагностики, дифференциальной диагностики и прогнозирования развития осложнений, контроля за состоянием здоровья населения, особенно в сельской местности.

Для подготовки специалистов, отвечающих современным требованиям, данная квалификационная характеристика специалиста фундаментальной медицины является основополагающим документом.

Квалификационная характеристика обеспечивает повсеместно единообразие, упорядочение (унификацию) требований к подготовке и работе специалиста фундаментальной медицины.

1. Настоящая квалификационная характеристика является государственным нормативным документом, разработанным на основании:

Указа Президента Республики Узбекистан от 16 марта 2017 года № УП-4985 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы экстренной медицинской помощи»;

Постановления Президента Республики Узбекистан от 29 марта 2017 года № ПП-2857 «О мерах по совершенствованию организации деятельности учреждений первичной медико-санитарной помощи Республики Узбекистан»;

Постановления Президента Республики Узбекистан от 20 апреля 2017 года № ПП-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования»;

Постановления Президента Республики Узбекистан от 5 мая 2017 года № ПП-2956 «О мерах по дальнейшему реформированию системы медицинского образования в Республики Узбекистан»;

Постановления Президента Республики Узбекистан от 27 июля 2017 года № ПП-3151 «О мерах по дальнейшему расширению участия отраслей и сфер экономики в повышении качества подготовки специалистов с высшим образованием»;

Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 27 сентября 2017 года № 769 «О мерах по дальнейшему совершенствованию подготовки медицинских кадров».

2. Настоящая квалификационная характеристика специалиста фундаментальной медицины является государственным нормативным документом, который устанавливает:

профессиональное назначение и основные условия деятельности специалиста фундаментальной медицины;

квалификационные требования в виде системы профессиональных и социальных задач, практических навыков и умений, которые должен выполнять специалист фундаментальной медицины;

требования к аттестации и лицензированию специалиста фундаментальной медицины;

ответственность медицинских вузов, органов здравоохранения за качество подготовки и использования специалиста фундаментальной медицины.

3. Настоящая квалификационная характеристика предназначена для:

- медицинской академии, институтов и их филиалов, органов здравоохранения (СВП, ССП, СП, подстанций «03»);
- органов управления здравоохранением;
- министерств, ведомств, предприятий (учреждений и организаций), использующих труд данного специалиста;
- местных органов здравоохранения;
- лечебно-профилактических учреждений;
- медицинских ассоциаций.

4. На основании квалификационной характеристики определяются:

- цели и содержание обучения специалиста фундаментальной медицины;
- уровень профессиональных знаний и умений специалиста фундаментальной медицины;
- гарантируемый объем медицинской и медико-социальной помощи.

разрабатываются:

- программы подготовки и тематического усовершенствования специалиста фундаментальной медицины;
- критерии оценки качества подготовки студентов и специалиста фундаментальной медицины на различных этапах обучения;
- типовые требования к аттестации специалиста фундаментальной медицины.

организуются:

- учебный процесс;
- профессиональная ориентация поступающих в медицинские вузы.

проводится:

- аттестация выпускников.

оформляются:

- прямые договоры-заказы на подготовку специалиста фундаментальной медицины с учреждениями и организациями;
- трудовые договоры с местными органами управления, при найме на работу специалиста фундаментальной медицины.

Квалификационная характеристика наряду с государственными нормативными требованиями, отражающими гарантируемый профессиональный минимум подготовки специалиста фундаментальной медицины, может включать дополнительно регионально-отраслевые особенности квалификационных требований к уровню подготовки выпускников конкретного вуза, под конкретные условия организаций-заказчиков специалиста.

5. Квалификационная характеристика специалиста фундаментальной медицины используется при:

- прогнозировании потребности в специалистах данного профиля, при разработке планов додипломного, последипломного обучения и адаптации;
- совершенствовании подготовки, переподготовки, подбора, расстановки, анализа профессионального использования специалиста фундаментальной медицины;
- государственной аттестации медицинских высших образовательных учреждений и факультетов;
- определении цели и задач Государственной экзаменационной комиссии по итоговой аттестации выпускников бакалавриатуры по направлению 5510900 – медико-биологическое дело;
- разработке в ВУЗах и учреждениях последипломного медицинского образования государственных образовательных стандартов, типовых учебных программ, учебных планов, рабочих программ по соответствующим дисциплинам;
- проведении профессиональной оценки и мониторинга профессиональной деятельности специалиста фундаментальной медицины.

6. Профессиональное назначение и условия деятельности специалиста фундаментальной медицины

Специалист фундаментальной медицины – квалифицированный специалист широкого профиля, владеющий необходимыми теоретическими знаниями и базовыми практическими навыками по проведению исследований по медицинским фундаментальным дисциплинам, выяснению молекулярных механизмов патогенеза и патоморфологии заболевания, прогнозированию риска развития заболеваний внутренних органов или осложнений, решающий организационные вопросы лабораторной службы, проводящий менеджмент и контроль качества лабораторных исследований, работающий с современными лабораторной техникой, умеющий обосновать, разработать и реализовать мероприятия по охране и укреплению здоровья населения в целом и отдельных возрастно–половых и социально-профессиональных группах, а также экологии, владеющий основами экспериментального моделирования, составления плана и реализации научных исследований по фундаментальным направлениям медицины и биологии.

Специалист фундаментальной медицины осуществляет свою профессиональную деятельность в области охраны и благополучия населения на объектах административной территории в соответствующих профильных структурах медико-биологических учреждений системы министерства здравоохранения:

- в диагностических лабораториях крупных специализированных медицинских центров, республиканских, областных, городских и районных клинических больницах;
- в лабораторных центрах по борьбе с синдромом приобретенного иммунодефицита (СПИДом);
- в лабораторных центрах профилактики особо опасных инфекций;
- в диагностических лабораториях специализированных диспансеров;
- в первичном звене здравоохранения;

- в лабораториях республиканских, областных, районных санитарно-эпидемиологических учреждений;
- в органах и учреждениях системы здравоохранения на соответствующих должностях, предусмотренных Типовыми номенклатурами должностей специалистов с высшим медицинским образованием по специальности «Медико-биологическое дело»;
- органах управления здравоохранением, высших и средних специальных учебных заведениях, НИИ для административной, научной и педагогической работы в должностях, предусмотренных Типовыми номенклатурами должностей для специалистов с высшим медицинским образованием по специальности «Медико-биологическое дело».

2. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТУ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

1. Знать основные положения законодательства по охране здоровья граждан, воспитанию здорового поколения, охране материнства и детства, защите лиц старшего возраста, охране окружающей и производственной сферы, структуру и основные принципы организации, управления и организации лабораторной службы, лабораторные информационные системы.
2. Знать и соблюдать основные принципы врачебной этики и деонтологии, быть эрудированным в области медицины и культуры, милосердным, здоровым физически и духовно, честным и принципиальным в решении важных вопросов организации, автоматизации, стандартизации лабораторной службы, при контроле за соблюдением санитарных правил и норм, гигиенических нормативов, знать свои права и обязанности, иметь навыки воспитательной работы.
3. Знать основы экологии, особенности влияния различных факторов риска на состояние здоровья населения, пути организации и проведения гигиенических и эпидемиологических исследований по уменьшению их неблагоприятного воздействия на человека.
4. Понимать основные научно-практические проблемы и перспективы развития медицины и ее роли в эпоху научно-технического прогресса.
5. Владеть основными принципами создания лабораторной службы, планировать и осуществлять лабораторный контроль качества клинико-лабораторных исследований.
6. Анализировать и интерпретировать полученные результаты анализов и составлять алгоритм обследования.
7. Уметь планировать, организовывать, осуществлять и анализировать основные виды своей деятельности, сотрудничать с другими специалистами и организациями в области лабораторной службы.
8. Уметь обосновывать и организовывать мероприятия по охране и укреплению здоровья населения с учетом возраста, пола в зависимости от состояния окружающей и производственной среды.

9. Владеть основами экспериментального моделирования, составления плана научных исследований, принципов ведения научных исследований, логически анализировать полученные результаты и на их основе делать соответствующие заключения.
10. Определить необходимость дополнительного обследования больного.
11. Предложить программу дополнительного обследования больного, принять участие в лечебно-диагностическом процессе.
12. Оформить документацию, предусмотренную директивными документами МЗ РУз.
13. Применять унифицированные методы исследования по приказам МЗ РУз.

3. ПРОФИЛАКТИКА И ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕМАЯ СПЕЦИАЛИСТОМ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

- Основным направлением работы специалиста фундаментальной медицины является профилактика и охрана здоровья населения.
- Ниже приведенный перечень функциональных обязанностей специалиста фундаментальной медицины осуществляется в условиях СВП/ССП и СП:
- повышение уровня медицинского образования населения;
- пропаганда здорового образа жизни (занятия физической культурой, спортом, рациональное питание, соблюдение правил личной гигиены и др.);
- проведение борьбы с курением, наркоманией, чрезмерным употреблением алкоголя и другими факторами риска;
- проведение профилактических мероприятий среди населения;
- проведение мероприятий по предупреждению травматизма, несчастных случаев, отравлений;
- организация комплекса диагностических, лечебно-оздоровительных и реабилитационных мероприятий с привлечением специалистов лечебно-профилактических учреждений.

4. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Специалист фундаментальной медицины должен владеть следующими видами деятельности:

- 1. Клинико-лабораторная диагностика**
- 2. Научно-исследовательская**
- 3. Организационно–методическая**
- 4. Медико-техническая**

Клинико-лабораторная диагностическая деятельность – это мероприятия по клинической лабораторной службе, диагностике, дифференциальной

диагностике, контроль за эффективностью лечения, прогноз риска развития осложнений, направленных на обеспечение благополучия населения.

Научно-исследовательская деятельность – планирование, реализация, получение научных результатов на основе доказательной медицины.

Организационно-методическая деятельность – это организация клинической лабораторной службы в различных звеньях системы здравоохранения, осуществление контроля качества лабораторной службы, стандартизация методов лабораторных исследований, ведение документации и учет.

Медико-техническая деятельность – это мероприятия по обеспечению оборудованием для клинических лабораторий на различных звеньях здравоохранения, контроль и ремонт оборудования, проведение стандартизации и создание референс-лабораторий.

Объектами деятельности специалиста фундаментальной медицины являются:

- население (в целом и отдельные различия по возрасту, полу);
- окружающая и производственная среда и др.

5. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ ПО ОТДЕЛЬНЫМ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИМ НАПРАВЛЕНИЯМ

1.1. В области медицинской лабораторной генетики

- 1.1.1. Знать предмет и задачи лабораторной генетики
- 1.1.2. Знать методы лабораторной генетики
- 1.1.3. Знать принципы организации ПЦР лаборатории
- 1.1.4. Знать роль нуклеиновых кислот в хранении и реализации генетической информации; структуру гена; классификацию мутаций.
- 1.1.5. Знать организацию лабораторной службы по цитогенетическим исследованиям, нормативные и санитарно-гигиенические требования.
- 1.1.6. Знать принципы работы современных диагностических аппаратур для молекулярно-генетических исследований (диагностика хромосомных заболеваний, исследование полового хроматина, биохимические методы диагностики наследственных болезней).

1.2. Токсикологические и фармакологические лабораторные исследования

- 1.2.1. Знать закономерности и стадии воздействия вредного вещества.
- 1.2.2. Знать вещества, определяемые в химико-токсикологических лабораториях центров, клиник, отделений острых отравлений.
- 1.2.3. Знать вещества, определяемые в химико-токсикологических лабораториях наркологических больниц и диспансеров и анализ наркотических средств.
- 1.2.4. Знать основные понятия фармакокинетики.
- 1.2.5. Знать лабораторный контроль лекарственной терапии.
- 1.2.6. Знать определение, основы, планирование фармакологических исследований;
- 1.2.7. Знать определение, основы, планирование токсикологических исследований;

- 1.2.8. Знать определение, основы факторов роста, резистентности терапии;
- 1.2.9. Знать основы молекулярной токсикологии, фармакологии, взаимодействие лекарств и молекулярной основы лекарственной устойчивости.

1.3. Лабораторные информационные системы (ЛИС)

- 1.3.1. Знать необходимость ЛИС при централизации и автоматизации лабораторных исследований
- 1.3.2. Знать характеристику систем управления лабораторной информацией
- 1.3.3. Знать автоматизацию информационных и технологических процессов внутри лаборатории
- 1.3.4. Знать интеграцию автоматизированной лаборатории с другими системами автоматизации лечебного учреждения на базе информационной системы
- 1.3.5. Знать технические средства ЛИС
- 1.3.6. Знать защиту баз данных пользовательских функций и конфиденциальности данных клиента и результатов исследований

1.4. Организация лабораторной службы. Техника безопасности. Контроль качества:

- 1.4.1. Знать организационные вопросы развития клинической лабораторной диагностике в Республике Узбекистан;
- 1.4.2. Знать основы трудового законодательства;
- 1.4.3. Знать правила медицинской этики и деонтологии;
- 1.4.4. Знать законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;
- 1.4.5. Знать внутри лабораторные и межлабораторные виды контроля качества;
- 1.4.6. Знать контроль качества в клинической лабораторной диагностике;
- 1.4.7. Знать единицы измерения по международной системе в клинической лабораторной диагностике;
- 1.4.8. Уметь составлять контрольные карты и пользоваться ими;
- 1.4.9. Знать и использовать контрольные материалы, слепое и панельное тестирование мазков.

1.5.Строение, функция и заболевания внутренних органов

- 1.5.1. Знать морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма человека;
- 1.5.2. Знать основы патоморфологии, патогенеза, основные принципы доказательной медицины, стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;
- 1.5.3. Знать клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной,

мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;

1.5.4. Знать основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний;

1.5.5. Знать международные классификации болезней.

1.6. Преаналитика, аналитика и постаналитический этап лабораторных исследований

1.6.1. Знать основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований;

1.6.2. Знать принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований;

1.6.3. Знать факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;

1.6.4. Знать взятие и подготовку материала для исследования: биохимических, гематологических, гемостазологических, общеклинических, цитологических, гистологических, микробиологических и других исследований;

1.6.5. Знать ИФА анализ в лабораторной практике: основы иммуноферментного анализа, диагностика некоторых инфекционных заболеваний ИФА методом, лабораторная диагностика эндокринных нарушений ИФА методом, определение маркеров заболеваний ИФА методом;

1.6.6. Знать ПЦР анализ в лабораторной практике: основы ПЦР анализа, основные этапы выполнения ПЦР анализа, области применения ПЦР анализа в практическом здравоохранении, перспективы развития молекулярно-генетических методов;

1.6.7. Знать принципы работы на гематологических, биохимических, коагулологических и мочевых анализаторах: принцип работы анализаторов, калибровка, интерпретация результатов анализаторов;

1.7. Правила действия при чрезвычайных ситуациях

1.7.1. Знать правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций;

1.7.2. Знать организацию и объем первой медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовых поражениях населения и катастрофах;

1.7.3. Знать правила оказания первой помощи при жизнеугрожающих и неотложных состояниях;

1.7.4. Знать основы радиационной безопасности;

1.7.5. Проводить токсикологические исследования при бактериологических, химических, радиационных поражениях.

1.8. По гематологическим исследованиям:

1.8.1. Знать современную теорию кроветворения и функцию клеток крови;

1.8.2. Знать общую характеристику крови и клеток крови

- 1.8.3. Знать взятие и обработку крови, знать приготовление, фиксацию и окраску мазков крови.
- 1.8.4. Знать содержания гемоглобина в организме и методы определения гемоглобина
- 1.8.5. Знать количество эритроцитов в крови и методы определения количества эритроцитов
- 1.8.6. Знать количество ретикулоцитов в крови и методы определения количества ретикулоцитов
- 1.8.7. Знать количество тромбоцитов в крови и методы определения количества тромбоцитов
- 1.8.8. Знать количество лейкоцитов в крови и методы определения количества лейкоцитов
- 1.8.9. Знать идентификацию клеточных элементов периферической крови, подсчет лейкоцитарной формулы
- 1.8.10. Знать скорость оседания эритроцитов, методы определения СОЭ
- 1.8.11. Знать интерпретацию изменений крови при различных патологических состояниях;

1.9. По общеклиническим исследованиям:

- 1.9.1. Знать определение физико-химических свойств мочи, микроскопию осадка мочи, количественные пробы мочевого осадка
- 1.9.2. Знать определение физико-химических свойств, микроскопию ликвора, экссудатов и трансудатов, мокроты, отделяемого женских и мужских половых органов, желудочного содержимого, дуоденального содержимого, желчи (и пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке), кала;
- 1.9.3. Интерпретировать клинико-диагностическое значение исследований мочи, ликвора, экссудатов и трансудатов, мокроты, отделяемого женских и мужских половых органов, желудочного содержимого, дуоденального содержимого, желчи, кала и других биоматериалов
- 1.9.4. Знать клинико-диагностическое значение мокроты, спинномозговой жидкости, выделения носовых пазух и цервикального канала при инфекционно-воспалительных, аллергических, паразитарных заболеваниях.

1.10. По цитологическим исследованиям:

- 1.10.1. Знать основные показания к выполнению цитологического исследования: диагностировать по клеточным элементам (воспалительный процесс, гипертрофию (пролиферацию), метаплазию, дисплазию)
- 1.10.2. Знать основы канцерогенеза, особенности роста и метастазирования опухолей, основные клинические признаки злокачественных новообразований, цитологические критерии злокачественности
- 1.10.3. Знать основные морфологические характеристики волос, ногтей, эпителия кожи и их изменение при различных патологических процессах.
- 1.10.4. Знать особенности изменений, дифференциальную диагностику различных форм анемий, определять критерии эффективности их лечения, интерпретировать динамику лабораторных показателей в различные стадии болезни

- 1.10.5. Знать проведение лабораторной диагностики лейкоцитозов и лейкопении, интерпретировать динамику лабораторных показателей периферической крови
- 1.10.6. Знать проведение лабораторной диагностики тромбоцитозов и тромбоцитопений, интерпретировать динамику лабораторных показателей периферической крови
- 1.10.7. Знать цитоморфологическую диагностику острых лейкозов
- 1.10.8. Знать цитоморфологическую диагностику хронических лейкозов, характеризовать стадии хронических лейкозов и динамику гематологических изменений

1.11. По биохимическим исследованиям:

- 1.11.1. Знать основные процессы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции;
- 1.11.2. Знать диагностическое значение определения ферментов;
- 1.11.3. Знать клинико-диагностическое значение, определение гормонов, биологически активных веществ;
- 1.11.4. Знать лабораторные показатели водно-солевого обмена и его нарушения;
- 1.11.5. Знать показатели кислотно-щелочного равновесия и его нарушения при различных заболеваниях;
- 1.11.6. Знать показатели минерального обмена и его нарушения;
- 1.11.7. Знать составлять программу диагностики и дифференциации острых состояний - диабетической комы, острого панкреатита, инфаркта миокарда и др.

1.12. По коагулологическим исследованиям:

- 1.12.1. Знать современные основы функциональной системы гемостаза и их компоненты;
- 1.12.2. Знать методы исследования лабораторных показателей сосудисто - тромбоцитарного гемостаза;
- 1.12.3. Знать методы исследования лабораторных показателей плазменного гемостаза;
- 1.12.4. Знать методы исследования показателей антикоагулянтной и фибринолитической системы;
- 1.12.5. Знать лабораторный контроль антитромботической терапии;
- 1.12.6. Знать нарушения системы гемостаза и их лабораторную диагностику при наиболее распространенных заболеваниях.

1.13. По паразитологическим исследованиям:

- 1.13.1. Знать биологию, морфологию, этиопатогенез, эпидемиологию паразитарных заболеваний;
- 1.13.2. Знать лабораторную диагностику круглых гельминтов;
- 1.13.3. Знать лабораторную диагностику ленточных гельминтов;
- 1.13.4. Знать лабораторную диагностику сосальщиков;
- 1.13.5. Знать лабораторную диагностику болезней, вызываемых простейшими кишечника;

- 1.13.6. Знать лабораторную диагностику кровепаразитов, дифференцировать виды малярийных паразитов в толстой капле и мазках периферической крови
- 1.13.7. Знать лабораторную диагностику тканевых паразитов.
- 1.13.8. Знать диагностику возбудителей кожно-венерических заболеваний, интерпретировать результаты исследования биоматериала, материала на: гонококки, лейшмании, трихомонады и возбудителей грибковых заболеваний

1.14. По молекулярно-биологическим исследованиям:

- 1.14.1. Знать основу и технологию молекулярно-генетических исследований;
- 1.14.2. Знать функциональную организацию, компоненты генной системы, основные представления о геномике, метаболомике, протеомике, нуклеотидомике;
- 1.14.3. Знать молекулярно-генетические методы диагностики наследственных, инфекционных, респираторных, онкологических, моногенных и мультифакториальных заболеваний.

1.15. Иммунологические исследования

- 1.15.1. Оценка иммунологического статуса: определение фагоцитарной и метаболической активности нейтрофилов, определение неспецифических гуморальных факторов (лизоцима, С-реактивного белка, комплемента), определение Т и В лимфоцитов, определение иммуноглобулинов, антигены системы крови, определение антигенов эритроцитов (антигены системы АВО и резус), лейкоцитов, тромбоцитов и плазменных белков, определение антител к эритроцитам, лейкоцитам, тромбоцитам (различными методами)
- 1.15.2. Знать основу иммуноферментного анализа, принципы ИФА, конкурентные и неконкурентные методы исследования;
- 1.15.3. Знать определение цитокинов, иммуноглобулинов методом ИФА;
- 1.15.4. Знать диагностику ВИЧ-инфекций методом ИФА, преимущества и недостатки метода;
- 1.15.5. Знать все маркеры вирусных гепатитов, TORCH-инфекций, ИППП, репродуктивной системы, онкомаркеров, аутоиммунных и инфекционных заболеваний с использованием методом ИФА;
- 1.15.6. Знать ИФА-маркеры эндокринных заболеваний.

6. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Знать видовые, внутривидовые различия лабораторных показателей экспериментальных животных, особенности развития патологических состояний, условия их содержания с соблюдением правил гуманного отношения к животным;

- Уметь планировать экспериментальные исследования, правильный выбор объекта исследования, типы и разновидности экспериментальных моделей;

- Правильный выбор объектов, материалов и методов исследования, обеспечивающих получение достоверных результатов, основанных на доказательной медицине;
- Правильный выбор токсикантов и лекарственных препаратов и их дозировки для проведения токсикологических исследований;
- Знать основы математического моделирования патологических состояний, статистический анализ полученных результатов и их интерпретацию;
- Знать правила написания научных статей, методических рекомендаций, информационных писем, для внедрения полученных научных результатов;
- Уметь оформлять и получать патенты на открытия и изобретения, внедрять научные результаты и участвовать на международных и республиканских конкурсах;
- Знать основы оформления диссертаций и проектов.

7. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ ПО ОРГАНИЗАЦИОННО–МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Знать основы законодательства по здравоохранению и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, основы государственного права.
- Знать основные критерии и показатели, характеризующие показатели здоровья населения.
- Знать теоретические и организационные основы клинической лабораторной службы РУз;
- Знать организационную структуру, формы и методы, должностные обязанности различных подразделений и уровней клинической лабораторной службы РУз.
- Знать основные показатели, характеризующие работу клинической лабораторной службы.
- Знать основы законодательства по охране здоровья граждан, основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Республики Узбекистан;
- Знать основы трудового законодательства;
- Знать законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;
- Уметь составлять акты административного воздействия, расследовать жалобы, отвечать на выступления прессы и др.
- Уметь проводить контроль соблюдения преемственности деятельности подразделений лабораторной службы, а также органов самоуправления граждан, негосударственных некоммерческих организаций в обеспечении качественной лабораторной службы населению.

- Уметь разрабатывать перспективные, годовые, комплексные и оперативные планы для клинической лабораторной службы и индивидуальные планы работ для врачей-лаборантов медико-биологического направления.
- Уметь организовывать и проводить работу по повышению квалификации среднего медицинского персонала по клинической лабораторной диагностике.
- Уметь внедрять научную организацию труда (НОТ), новые формы и методы медицинской профилактики с учетом достижений современной науки и политики государства в области здравоохранения.
- Уметь внедрять научные разработки, новые формы и методы исследований.
- Уметь организовывать курсовую подготовку по лабораторному минимуму работников подконтрольных объектов.
- Уметь обеспечивать методическое руководство деятельностью подведомственных учреждений и оказывать им консультационную помощь.
- Уметь проводить контроль заполнения и ведения учетных и отчетных документов в учреждениях клинической лабораторной службы и принимать участие в приеме и анализе годовых отчетов.

Основные виды знаний и умений в деятельности специалиста фундаментальной медицины по медико-технической деятельности

- Знать основное оборудование, используемое в клинической лабораторной службе, особенности его функционирования, возможности его использования в системе здравоохранения;
- Уметь оказывать технические услуги по налаживанию, обслуживанию, ремонту и стандартизации лабораторного оборудования;
- Уметь создавать лабораторно-информационные системы, автоматизацию передачи результатов по внутренней и внешней компьютерной связи;
- Контролировать работу ЛИС и других автоматических анализаторов, находящихся в различных звеньях системы здравоохранения;
- Уметь разрабатывать экстренные и плановые мероприятия по лабораторной диагностике в условиях катастроф.

Самостоятельная работа с учебной, научной, нормативной и справочной литературой

Поиск соответствующей информации, использование ее для решения производственных задач в оперативной форме (схемы, графики, алгоритмы, таблицы и др.).

Проведение научно – исследовательской работы по проблемам медицины

Обзор литературы, формирование цели, задач исследования, рабочей гипотезы, планирование, проведение эксперимента, статистическая обработка результатов, дискуссия, выводы и предложения.

Использование информационных технологий

Умение использовать современные информационно-коммуникационные технологии, Интернет в своей профессиональной деятельности.

Осуществление педагогической деятельности

Подготовка и проведение учебы, семинара по конкретной теме, проблеме:

- формирование цели и задач обучения;
- выбор оптимальных форм занятий со слушателями (лекции, беседы, семинары, практические занятия);
- разработка перечня материального и методического обеспечения учебного процесса;
- подготовка заданий для самостоятельной работы обучаемых;
- выбор оптимальных форм контроля обучения и его проведение.

Аттестация выпускников высших учебных заведений

Аттестация выпускников ВУЗов осуществляется Государственной аттестационной комиссией по данной специальности. Она проводится на основании анализа успешности решения выпускниками профессиональных и социально-профессиональных задач, предусмотренных настоящей квалификационной характеристикой и использованием общепринятых методов контроля знаний.

Ответственность за качество подготовки и использование выпускников высших учебных заведений

При неудовлетворительных результатах аттестации выпускники высших учебных заведений несут ответственность, предусмотренную Положением об аттестации выпускников высших учебных заведений РУз и Положением о Государственной аттестации высших учебных заведений РУз.

Предприятия (учреждения, организации) несут ответственность за рациональное использование и объективную аттестацию молодых специалистов, за содержание и организацию производственной практики. Их ответственность устанавливается соответствующими Республиканскими и отраслевыми актами.

8. ПОСЛЕДИПЛОМНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

После завершения бакалавриатуры предлагаемые направления по магистратуре:

5A140101- биология

5A140102-микробиология и вирусология

5A140104-биотехнология

5A320502-медико-биологическая аппаратура, системы и комплексы

5A510118-морфология

5A510118-нормальная и патологическая физиология

5A510113- инструментальные и функциональные методы исследования (клиническая лабораторная диагностика)

5A510113- инструментальные и функциональные методы исследования (бактериология и вирусология)

5A510113-инструментальные и функциональные методы исследования(медицинская биохимия)

5A510126-фармакология

Новые направления:

- молекулярная генетика
- медицинская биология
- медицинская биофизика
- молекулярная фармакология

Также они имеют право заниматься научной исследовательской работой.

По окончании магистратуры по соответствующему направлению имеют право работать: микробиолог, вирусолог, цитолог, биохимик, бактериолог и вирусолог, морфолог, анатом, гистолог, биотехнолог, физиолог, патфизиолог, клиник лабораторная диагностика.

9. НЕПРЕРЫВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА, АТТЕСТАЦИЯ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Специалист фундаментальной медицины должен непрерывно совершенствовать свои профессиональные знания и навыки путем регулярного самообразования. Специалисты фундаментальной медицины должны пройти обучение по переподготовке и повышению квалификации в учреждениях последипломного медицинского образования в установленном порядке в течение первых трех лет работы на должности врача клинической лабораторной диагностики после окончания ВУЗа, а также пройти необходимый инструктаж на рабочем месте.

Специалист фундаментальной медицины должен участвовать в краткосрочных учебных курсах и семинарах, организованных управлениями здравоохранения на районных, областных, республиканских уровнях, в том числе международными организациями. Каждые 5 лет специалист фундаментальной медицины обязан проходить профессиональную аттестацию для подтверждения своей квалификации в установленном порядке. Аттестационная комиссия на основании успешной сдачи профессионального аттестационного экзамена дает заключение о соответствии уровня врача соответствующим критериям профессионального уровня и мастерства, при необходимости ставит вопрос о целесообразности продолжения трудовой деятельности на соответствующей должности. Полное освоение данной программы позволит сформировать специальные знания и умения специалиста фундаментальной медицины для самостоятельной работы в практическом здравоохранении, а также выполнение обязанности организатора в медицинском учреждении.