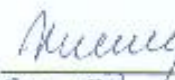


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности


« 28 » 09 / 2020 г. С.Т. Князев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

| Код модуля | Модуль |
|------------|-------------------------------------|
| 1154403 | Государственная итоговая аттестация |

Екатеринбург, 2020

| Перечень сведений о рабочей программе модуля | Учетные данные |
|--|--|
| Образовательная программа Медицинская биохимия | Код ОП 30.05.01/01.02 |
| Направление подготовки Медицинская биохимия | Код направления и уровня подготовки 30.05.01 |

Программа модуля составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|-----------|--|
| 1. | Емельянов Виктор Владимирович | К.м.н. | Доцент | Кафедра медицинской биохимии и биофизики |

Согласовано:

Учебный отдел



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

1.1. Аннотация содержания модуля

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу по специальности «Медицинская биохимия», выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и ОП по направлению подготовки высшего образования, разработанной на основе образовательного стандарта. В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности следующих результатов обучения по образовательной программе, заявленных в ОХОП.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

| № п/п | Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения | Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах |
|------------------|--|---|
| 1. | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 3 |
| 2. | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 3 |
| ИТОГО по модулю: | | 6 |

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

| | |
|------------------------------------|--|
| Пререквизиты модуля | |
| Постреквизиты и кореквизиты модуля | |

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

| Перечень дисциплин модуля | Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения (индикаторы) |
|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 - Способен организовывать и руководить | З-1 – Демонстрировать знание принципов организации и планирования прикладных и практических проектов |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-6 - Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>ОПК-1 - Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2 - Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований</p> <p>ОПК-3 - Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p> <p>ОПК-4 - Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить</p> | <p>по изучению биохимических и физиологических процессов, происходящих в клетках человека</p> <p>У1 – Уметь формулировать план проведения прикладных и практических проектов по изучению биохимических и физиологических процессов, происходящих в клетках человека.</p> <p>У2 – Уметь решать конкретные задачи в рамках прикладных и практических проектов по изучению биохимических и физиологических процессов, происходящих в клетках человека.</p> <p>П1 – Иметь опыт участия в планировании и выполнении конкретных задач прикладных и практических проектов изучения биохимических и физиологических процессов, происходящих в клетках человека</p> |
|--|---|--|

| | | |
|---|---|--|
| | <p>системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p> <p>ОПК-5 - Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетках человека</p> <p>ОПК-6 - Способен обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности</p> <p>ОПК-7 - Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой</p> <p>ОПК-8 - Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами</p> | |
| <p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> | <p>ПК-1 - Способен выполнять клинические лабораторные исследования, осуществлять внутрилабораторную валидацию и контроль качества исследований, оценивать их результаты, разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры</p> <p>ПК-2 - Способен вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, и готовить отчеты о своей деятельности, в том числе по выполнению клинических лабораторных исследований</p> <p>ПК-3 - Способен осваивать и внедрять новые методы клинических лабораторных исследований и медицинское оборудование, предназначенное для их выполнения</p> <p>ПК-4 - Способен организовывать и производить внутренний контроль качества деятельности, обучать новым навыкам и умениям находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории, контролировать соблюдение персоналом норм охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима</p> <p>ПК-5 - Способен распознавать состояния, представляющие угрозу для жизни пациентов, и оказывать медицинскую помощь в</p> | <p>З1 – Демонстрировать знания, необходимые в области медицины и биологии, необходимые для выполнения поисковых научных исследований и разработок.</p> <p>У1 – Уметь находить и анализировать научную информацию в области медицины и биологии, необходимую для выполнения поисковых научных исследований и разработок.</p> <p>У2 – Уметь ставить цели, обосновывать методы и анализировать результаты поисковых научных исследований и разработок в области</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>экстренной форме, в том числе выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации, применять необходимые медицинские изделия и лекарственные препараты</p> <p>ПК-6 - Способен разрабатывать протокол, план и программу и выполнять доклинические исследования лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технические испытания и токсикологические исследования медицинских изделий, соблюдая юридические и этические нормы, а также правила надлежащей лабораторной практики</p> <p>ПК-7 - Способен разрабатывать протокол, план и программу и выполнять клинические исследования лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинические и клинико-лабораторные испытания медицинских изделий, соблюдая юридические и этические нормы, а также правила надлежащей клинической практики</p> <p>ПК-8 - Способен планировать, проводить и интерпретировать результаты фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии, направленных на изучение молекулярных и клеточных механизмов развития заболеваний, улучшение их диагностики и лечения, сохранение здоровья и жизни человека</p> | <p>медицины и биологии.</p> <p>П1 – Владеть опытом участия в поисковых научных исследованиях и разработках в области медицины и биологии.</p> |
|--|--|---|

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться очно.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*Подготовка к сдаче и сдача
государственного экзамена*

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|-------|----------------------------------|----------------------------------|-----------|---|
| 1. | Емельянов Виктор Владимирович | к.м.н., доцент | доцент | кафедра медицинской биохимии и биофизики |

Рекомендовано учебно-методическим советом института

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы: Емельянов Виктор Владимирович, к.м.н., доцент, доцент кафедры медицинской биохимии и биофизики

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

| Код раздела, темы | Раздел, тема дисциплины* | Содержание |
|-------------------|--|--|
| 1. | Контроль качества лабораторных исследований | Основы законодательства об охране здоровья граждан. Основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Российской Федерации. Основы трудового законодательства. Правила врачебной этики. Законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований. Основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований. Принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований. Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. Контроль качества преаналитического и постаналитического этапов. Общие принципы организации и проведения внутрилабораторного контроля качества в КДЛ. Контрольные материалы, требования к контрольным материалам, использование контрольных материалов. Статистические основы оценки погрешностей количественных методов исследования с применением контрольных материалов, контрольные правила Вестгарда. Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества. Смена контрольного материала. Основы внешней оценки качества лабораторных исследований. Система менеджмента качества в медицинской лаборатории. |
| 2. | Нормативно-правовое обеспечение клинической лабораторной диагностики | История развития клинической лабораторной диагностики в России. Пути получения специальности клиническая лабораторная диагностика. Профессиональный стандарт специалиста в области клинической лабораторной диагностики. Обобщенные трудовые функции, трудовые функции, трудовые действия. Квалификационные требования и характеристики должностей в области лабораторной диагностики. Несоответствие квалификационным характеристикам. Повышение квалификации. Штатное расписание лаборатории. Расчет затрат времени на выполнение лабораторного исследования. Квалификационные категории. Квалификационные группы должностей. Стимулирующие выплаты. Компенсационные выплаты. Дифференциация оплаты труда. Аналогичные рабочие места. Вредные и опасные факторы. Классы условий труда. Подклассы условий труда. Идентификация и измерение вредных и опасных факторов. Тяжесть и напряженность |

| | | |
|----|---|---|
| | | <p>трудового процесса. Биологический фактор. Гарантии и компенсации работникам, занятым на вредных и опасных условиях труда. Ответственность за нарушение процедуры специальной оценки условий труда. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие лицензирование клиничко-диагностических лабораторий. Номенклатура лабораторных исследований. Виды лицензируемых услуг. Лицензионные требования. Предпосылки централизации. Информатизация в лаборатории. Лабораторные информационные системы. Медицинская целесообразность. Сроки выполнения лабораторных исследований. Организационно-территориальные возможности. Экономическая эффективность. Расчет себестоимости лабораторного исследования. Концепция централизации.</p> |
| 3. | Общеклинические и цитологические исследования в клинической диагностике | <p>Роль и место общеклинических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей. Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях дыхательной, мочевыделительной, пищеварительной системы и центральной нервной системы. Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы: клиничко-диагностическое значение цитологических показателей. Цитологическая диагностика заболеваний в гинекологии: морфологические классификации заболеваний шейки и тела матки, цитограмма, микрофлора влагалища, доброкачественные изменения эпителия, предраковые заболевания и злокачественные опухоли шейки и тела матки. Возможности и ограничения цитологической диагностики молочной железы, обработка материала для цитологического исследования. Клеточные элементы при доброкачественных и злокачественных поражениях молочной железы.</p> |
| 4. | Гематологические исследования в клинической диагностике | <p>Методы исследования в гематологии. Приготовление, фиксация и окраска гематологических препаратов. Выявление сетчато-нитчатой субстанции в ретикулоцитах. Морфологическая и функциональная характеристика изменений окраски, размеров и формы эритроцитов (гипохромия, гиперхромия, анизоцитоз, пойкилоцитоз, микросфероциты, эллиптоциты, овалциты, стоматоциты, акантоциты, мишеневидные эритроциты). Включения в эритроциты: базофильная пунктация, тельца Жолли, кольца Кебота. Анемии. Классификация, этиология, патогенез. 8. Постгеморрагические анемии. Анемии, связанные с нарушением обмена железа, порфиринов, с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В₁₂, фолиевой кислоты). Гемолитические анемии. Апластические (гипопластические) анемии. Морфологическая и функциональная характеристика различных видов лейкоцитов. Морфологическая характеристика элементов мегакариоцитарного ростка костного мозга и морфологии тромбоцитов в крови. Методы подсчета форменных элементов. Нормы показателей, количественные изменения. Подсчета лейкоцитарной формулы. Агранулоцитозы. Виды, лабораторные показатели. Реактивные изменения крови. Лейкозы (этиология, патогенез, классификация). Миелопролиферативные и лимфопрлиферативные заболевания, диагностика и критерии эффективности лечения.</p> |

| | | |
|----|--|--|
| 5. | Биохимические исследования в клинической диагностике | <p>Биохимические исследования при заболеваниях печени. Нарушение целостности гепатоцита: синдром цитолиза, повышенной проницаемости, гиперферментемия. Синдром холестаза: соотношение активности ферментов и фракций билирубина. Воспалительный синдром: общий белок сыворотки крови и белковые фракции, типы протеинограмм. Энзимодиагностика заболеваний печени. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух. Клинико-диагностическое значение общего билирубина, прямого и непрямого билирубина, уробилиногена и стеркобилиногена в крови, моче, кале. Лабораторный мониторинг желтухи новорождённых. Биохимическая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Оценка экскреторной функции поджелудочной железы. Активность ферментов в дуоденальном соке. Панкреатиты, диагностическое значение определения активности α-амилазы, липазы, трипсина, α1-протеиназного ингибитора. Диагностические критерии сахарного диабета 1 и 2 типов. Гипергликемия и глюкозурия. Эффективный контроль гипергликемии: определение гликозилированного гемоглобина, фруктозамина. показатели липидного спектра. Оценка осложнений сахарного диабета. Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Диагностическое значение определения содержания холестерина и его фракций в составе липопротеинов крови. Аполипопротеины. Инфаркт миокарда. Основные метаболические нарушения при остром инфаркте миокарда. Кардиоспецифические белки. Энзимодиагностика инфаркта миокарда. Белок, связывающий жирные кислоты. Натрийуретический пептид. Лабораторная диагностика заболеваний почек. Физиологические и патологические компоненты мочи, методы их определения. Клинико-диагностическое значение мочевины, креатинина, скорости клубочковой фильтрации, цистатина С, мочевой кислоты. Микроальбуминурия и протеинурия. Диагностика нарушений обмена железа при кровопотерях, гнойных и септических заболеваниях, беременности, талассемии, желтухе новорожденных, злокачественных заболеваниях. Ферритин. Диагностика нарушений водно-электролитного и минерального обмена. Механизмы развития отеков при недостаточности сердечно-сосудистой системы и болезнях почек. Гипер- и гипокалиемия, клинические проявления. Кальций, гипер- и гипокальциемия у детей и взрослых. Гипер- и гипофосфатемия у детей и взрослых. Методы определения показателей минерального обмена. Маркеры метаболизма костной ткани и остеопороза.</p> |
| 6. | Исследования системы гемостаза в клинической диагностике | <p>Методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза, типы тромбоэластограмм и агрегатограмм. Контроль за дезагрегантной терапией. Методы исследования коагуляционного гемостаза, Показатели внешнего, внутреннего пути и стадий свертывания. Методы определения факторов свертывания и дифференциальная диагностика гемофилий. Маркеры тромбоза, ДВС синдрома, антифосфолипидного синдрома. Гемостаз при дисплазиях соединительной ткани. Методы исследования антикоагулянтного звена гемостаза и фибринолиза. Критерий активации фибринолиза.</p> |

| | | |
|-----|--|--|
| 7. | Иммунологические исследования в клинической диагностике | Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета, медиаторы воспаления и апоптоза. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных и онкологических заболеваниях. Специфическая аллергодиагностика. Оценка эффективности иммунокорректирующей терапии. Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета, медиаторы воспаления и апоптоза. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных и онкологических заболеваниях. Специфическая аллергодиагностика. Оценка эффективности иммунокорректирующей терапии |
| 8. | Клинико-лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных заболеваний | Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций: цитологический, культуральный, иммунологический. Методы молекулярной биологии. Иммуноферментный анализ и реакция иммунофлуоресценции. Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения. Специфические исследования: сифилис, боррелиоз, гонорея, туберкулез, хеликобактерная, микоплазменная, уреоплазменная, хламидийная инфекция. Диагностика грибковых заболеваний: аспергиллез, кандидоз. Диагностика паразитарных инфекций: протозойные инфекции, гельминтозы. |
| 9. | Молекулярно-генетические исследования в клинической диагностике | Использование ДНК-диагностики при наследственных заболеваниях (на примере гемохроматоза, наследственных тромбофилий, семейной гиперхолестеринемии, кистозного фиброза, гипертрофической кардиомиопатии). Профили генетических маркеров риска основных сердечно-сосудистых, неврологических заболеваний, тромбоза, остеопороза. Генетические маркеры нарушений метаболизма лекарств, детоксикации ксенобиотиков и развития онкозаболеваний. Онкомаркеры. |
| 10. | Клинико-лабораторная диагностика критических состояний | Организация экспресс исследований при отделениях реанимации. Синдромальная диагностика. Лабораторные исследования при шоковых состояниях, шоковые органы, синдром полиорганной недостаточности. Диагностика состояния кислотно-основного обмена, транспорта кислорода, водно-электролитного обмена, энергетического состояния пациента. Лабораторно-диагностические маркеры сепсиса. Лабораторная дифференциальная диагностика коматозных состояний. |

1.3. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Электронные ресурсы (издания)

1. «Положение об итоговой государственной аттестации выпускников Института естественных наук Уральского федерального университета».

http://insma.urfu.ru/images/institut/ums/fsc_ins_april_2015.pdf

Печатные издания

Не используются

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

не предусмотрены

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

не предусмотрены

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

| № п/п | Виды занятий | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|----------------------|---|---|
| 1 | Лекции | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет | Не предусмотрено |
| 2 | Практические занятия | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная | Не предусмотрено |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| 3 | Текущий контроль и промежуточная аттестация | <p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> | Не предусмотрено |
| 4 | Самостоятельная работа студентов | <p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | Не предусмотрено |

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы к государственному экзамену

1. Роль и место общеклинических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм.
2. Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей.
3. Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях бронхолегочной, мочевыделительной, пищеварительной системы, центральной нервной системы.
4. Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы: клинико-диагностическое значение цитологических показателей.
5. Цитологическая диагностика заболеваний в гинекологии: морфологические классификации заболеваний шейки и тела матки, цитограмма, микрофлора влагалища, доброкачественные изменения эпителия, предраковые заболевания и злокачественные опухоли шейки и тела матки.
6. Возможности и ограничения цитологической диагностики молочной железы, обработка материала для цитологического исследования. Клеточные элементы при доброкачественных и злокачественных поражениях молочной железы.
7. Методы исследования в гематологии. Приготовление, фиксация и окраска гематологических препаратов.
8. Выявление сетчато-нитчатой субстанции в ретикулоцитах.
9. Морфологическая и функциональная характеристика изменений окраски, размеров и формы эритроцитов (гипохромия, гиперхромия, анизоцитоз, пойкилоцитоз, микросфероциты, эллиптоциты, овалоциты, стоматоциты, акантоциты, мишеневидные эритроциты).
10. Включения в эритроциты: базофильная пунктация, тельца Жолли, кольца Кебота.
11. Классификация, этиология, патогенез анемий. Постгеморрагические анемии. Анемии, связанные с нарушением обмена железа, порфиринов, с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В₁₂, фолиевой кислоты).
12. Гемолитические анемии. Апластические (гипопластические) анемии. Морфологическая и функциональная характеристика различных видов лейкоцитов.
13. Морфологическая характеристика элементов мегакариоцитарного ростка костного мозга и морфологии тромбоцитов в крови.
14. Методы подсчета форменных элементов. Нормы показателей, количественные изменения. Подсчета лейкоцитарной формулы.
15. Агранулоцитозы. Виды, лабораторные показатели. Реактивные изменения крови.
16. Лейкозы (этиология, патогенез, классификация). Миелопролиферативные и лимфопролиферативные заболевания, диагностика и критерии эффективности лечения.
17. Биохимические исследования при заболеваниях печени. Нарушение целостности гепатоцита: синдром цитолиза, повышенной проницаемости, гиперферментемия. Синдром холестаза: соотношение активности ферментов и фракций билирубина. Воспалительный синдром: общий белок сыворотки крови и белковые фракции, типы протеинограмм.
18. Энзимодиагностика заболеваний печени. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух. Клинико-диагностическое значение общего билирубина, прямого и непрямого билирубина, уробилиногена и стеркобилиногена в крови, моче, кале. Лабораторный мониторинг желтухи новорождённых.
19. Биохимическая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Оценка экскреторной функции поджелудочной железы. Активность ферментов в дуоденальном соке.
20. Панкреатиты, диагностическое значение определения активности α -амилазы, липазы, трипсина, α 1-протеиназного ингибитора.

21. Диагностические критерии сахарного диабета 1 и 2 типов. Гипергликемия и глюкозурия. Эффективный контроль гипергликемии: определение гликозилированного гемоглобина, фруктозамина. показатели липидного спектра. Оценка осложнений сахарного диабета.
22. Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Диагностическое значение определения содержания холестерина и его фракций в составе липопротеинов крови. Аполипопротеины.
23. Инфаркт миокарда. Основные метаболические нарушения при остром инфаркте миокарда. Кардиоспецифические белки. Энзимодиагностика инфаркта миокарда. Белок связывающий жирные кислоты. Натрийуретический пептид.
24. Лабораторная диагностика заболеваний почек. Физиологические и патологические компоненты мочи, методы их определения.
25. Клинико-диагностическое значение мочевины, креатинина, скорости клубочковой фильтрации, цистатина С, мочевой кислоты.
26. Микроальбуминурия и протеинурия.
27. Диагностика нарушений обмена железа при кровопотерях, гнойных и септических заболеваниях, беременности, талассемии, желтухе новорожденных, злокачественных заболеваниях. Ферритин.
28. Диагностика нарушений водно-электролитного и минерального обмена. Механизмы развития отеков при недостаточности сердечно-сосудистой системы и болезнях почек.
29. Гипер- и гипокалиемия, клинические проявления. Кальций, гипер- и гипокальциемия у детей и взрослых. Гипер- и гипофосфатемия у детей и взрослых. Методы определения показателей минерального обмена. Маркеры метаболизма костной ткани и остеопороза.
30. Методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза, типы тромбоэластограмм и агрегатограмм. Контроль за дезагрегантной терапией.
31. Методы исследования коагуляционного гемостаза. Показатели внешнего, внутреннего пути и стадий свертывания.
32. Методы определения факторов свертывания и дифференциальная диагностика гемофилий. Маркеры тромбоза, ДВС синдрома, антифосфолипидного синдрома. Гемостаз при мезенхимальных дисплазиях.
33. Методы исследования антикоагулянтного звена гемостаза и фибринолиза. Критерий активации фибринолиза.
34. Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета, медиаторы воспаления и апоптоза.
35. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных и онкологических заболеваниях.
36. Специфическая аллергодиагностика. Оценка эффективности иммунокорректирующей терапии. Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета, медиаторы воспаления и апоптоза.
37. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных и онкологических заболеваниях. Специфическая аллергодиагностика. Оценка эффективности иммунокорректирующей терапии
38. Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций: цитологический, культуральный, иммунологический. Методы молекулярной биологии. Иммуноферментный анализ и реакция иммунофлуоресценции.
39. Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов.
40. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения.
41. Специфические исследования: сифилис, боррелиоз, гонорея, туберкулез, хеликобактерная, микоплазменная, уреоплазменная, хламидийная инфекция.
42. Диагностика грибковых заболеваний: аспергиллез, кандидоз.
43. Диагностика паразитарных инфекций: протозойные инфекции, гельминтозы.
44. Использование ДНК-диагностики при наследственных заболеваниях (на примере гемохроматоза, наследственных тромбофилий, семейной гиперхолестеринемии, кистозного фиброза, гипертрофической кардиомиопатии).

45. Профили генетических маркеров риска основных сердечно-сосудистых, неврологических заболеваний, тромбоза, остеопороза.
46. Генетические маркеры нарушений метаболизма лекарств, детоксикации ксенобиотиков и развития онкозаболеваний.
47. Организация экспресс исследований при отделениях реанимации. Синдромальная диагностика.
48. Лабораторные исследования при шоковых состояниях, шоковые органы, синдром полиорганной недостаточности.
49. Диагностика состояния кислотно-основного обмена, транспорта кислорода, водно-электролитного обмена, энергетического состояния пациента.
50. Лабораторно-диагностические маркеры сепсиса.
51. Лабораторная дифференциальная диагностика коматозных состояний.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|-------|----------------------------------|----------------------------------|-----------|---|
| 1. | Емельянов Виктор Владимирович | к.м.н., доцент | доцент | кафедра медицинской биохимии и биофизики |

Рекомендовано учебно-методическим советом института

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы: Емельянов Виктор Владимирович, к.м.н., доцент, доцент кафедры медицинской биохимии и биофизики

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

| Код раздела, темы | Раздел, тема дисциплины* | Содержание |
|--|--------------------------|------------|
| Выделение разделов не предусмотрено | | |
| Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА сформулированы в утвержденной в УрФУ документированной процедуре «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (СМК-ПВД-6.1-01-65-2015), введенной в действие приказом ректора от 01.12.2015 №899/03. | | |

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Электронные ресурсы (издания)

«Положение об итоговой государственной аттестации выпускников Института естественных наук Уральского федерального университета». http://insma.urfu.ru/images/institut/ums/fsc_ins_april_2015.pdf

Печатные издания

Не используются

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

не предусмотрены

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

не предусмотрены

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

| № п/п | Виды занятий | Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|---|---|---|
| 1 | Лекции | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет | Не предусмотрено |
| 2 | Практические занятия | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная | Не предусмотрено |
| 3 | Текущий контроль и промежуточная аттестация | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная | Не предусмотрено |
| 4 | Самостоятельная работа студентов | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Подключение к сети Интернет | Не предусмотрено |

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тематика выпускных квалификационных работ

Активность антиоксидантных ферментов в крови больных сахарным диабетом на фоне интенсифицированной инсулинотерапии.

Содержание апопротеинов А1 и В100, липидный спектр плазмы крови у пациентов с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей.

Влияние процедуры хронического гемодиализа на морфологию эритроцитов периферической крови больных терминальной почечной недостаточностью.

Диагностика микроальбуминурии помощью иммуноферментного биосенсора.

Микробиота толстой кишки при использовании в реабилитации онкологических больных пробиотических продуктов питания

Фенотипирование макрофагов в мокроте и легочной ткани больных деструктивными формами туберкулеза легких.

Культуральные свойства микроорганизмов, возбудителей нозокомиальных инфекций, выделенных от больных отделений реанимации стационаров г. Екатеринбурга.

Содержание про- и противовоспалительных цитокинов в крови животных с экспериментальным сахарным диабетом.

Аминокислотный спектр плазмы крови при различных вариантах диетотерапии ожирения.

Оптимизация биохимической дифференциальной диагностики желтух в хирургической клинике.

Цитогенетическое тестирование при мужском бесплодии.

Имуноферментный анализ в диагностике распространенных на Среднем Урале гельминтозов.

Цитологическая дифференциальная диагностика при узловом зобе и раке щитовидной железы.

Динамика показателей системы гемостаза у больных переломом шейки бедра на фоне применения прямых ингибиторов тромбина.