

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Невинномысский медицинский институт»**

Утверждаю
Ректор АНО ВО «НМИ»

С.С. Наумов

«__» _____ 2026 года

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по специальности **30.05.02** Медицинская биофизика
программа подготовки специалитет

Форма обучения: очная
год начала подготовки 2026

Невинномысск, 2026

Программа предназначена для государственной итоговой аттестации обучающихся Автономной некоммерческой организации высшего образования «Невинномысский медицинский институт» (далее – институт, НМИ) по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика

Настоящая программа разработана в соответствии с документами:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1002 (далее – ФГОС ВО);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрировано в Минюсте России от 13.08.2021 г. рег. № 64644);
- Профессиональный стандарт «Врач-биофизик», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 года №611н;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (письмо Министерства образования и науки РФ от 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн);
- Локальные нормативные акты НМИ;
- Устав АНО ВО «НМИ».

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и определение соответствия результатов освоения обучающимся основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ОПОП ВО) по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика.

Государственная итоговая аттестация является компонентом базовой части образовательной программы и завершается присвоением квалификации «Врач-биофизик».

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка уровня теоретических знаний, полученных в результате освоения основной образовательной программы;
- определение теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом;
- закрепление опыта работы со специализированной литературой, поиска и обработки научной информации;
- оценка уровня развития навыков самостоятельной работы выпускников;
- закрепление профессиональных умений и навыков по медицинской биофизике;
- оценка навыков организации научных исследований.

1.2. Этапы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика и завершается присвоением квалификации –«Врач-биофизик». ГИА проводится в 12 семестре у обучающихся в очной форме. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план).

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, Основной профессиональной образовательной программой по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, в том числе учебного плана, государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускников включает следующие аттестационные испытания:

- 1) государственный экзамен, проводимый в 2 этапа:
 - компьютерное тестирование;
 - собеседование;
- 2) защита выпускной квалификационной работы.

Целью проведения тестового этапа государственного экзамена является проверка уровня теоретической подготовленности студента.

Экзамен проводится в форме компьютерного тестирования. Банк тестовых заданий насчитывает не менее 300 вопросов. Тестовые задания с эталонами ответов предоставляются студентам не менее чем за 6 месяцев до начала ГИА. В период подготовки к ГИА для студентов проводится тренировочное тестирование.

К тестированию допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по специальности.

Контрольный вариант тестовых заданий включает 60 вопросов, время, отводимое на решение тестовых заданий, составляет 90 минут.

Компьютерное тестирование осуществляется на базе компьютерных классов института сотрудниками в присутствии не менее 1 члена экзаменационной комиссии. Результаты аттестационного тестирования оцениваются следующим образом: «зачтено» - не менее 71% правильных ответов; «не зачтено» - менее 71% правильных ответов.

Результаты тестирования оформляются в виде сводной ведомости и предоставляются председателю комиссии для оформления протокола в тот же день. Допускается вторая попытка сдачи тестов при оценке «не зачтено». Студентам, не явившимся на тестирование по уважительной причине, организуется тестирование до начала 2 этапа экзамена. Время проведения повторного тестирования определяет деканат. Результат сдачи тестов на оценку «зачтено» является допуском к следующим этапам государственного экзамена. Обучающиеся, набравшие менее 71 балла («не зачтено») после двух попыток тестирования, считаются не прошедшими данный этап государственного экзамена.

Целью собеседования является оценка умений решать конкретные профессиональные задачи в соответствии со специализацией. Индивидуальное собеседование проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. К индивидуальному собеседованию допускаются выпускники, успешно завершившие первый этап государственного экзамена.

Индивидуальная беседа предполагает получение устных ответов на два вопроса и решение ситуационной задачи, отражающих содержание изученных дисциплин в соответствии со специализацией «Медицинская биофизика». Время подготовки для ответа – 60 минут. Сроки проведения государственных аттестационных испытаний определяются соответствующим приказом.

1.3. Требования к выпускникам, освоившим образовательную программу высшего образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, являются:

- Физические процессы в организме - от молекулярного до системного уровня;
- Влияние внешних физических факторов на организм человека (радиация, ультразвук, магнитные поля и др.);
- Биофизические методы диагностики и лечения (МРТ, УЗИ, рентген, лазерная терапия и др.);
- Разработка новых медицинских технологий, внедрение научных достижений в практику;
- Исследование механизмов действия лекарственных препаратов с точки зрения биофизики.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- медицинская;
- организационно-управленческая;
- научно-производственная;
- проектная;
- педагогическая;
- научно-исследовательская.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Выпускник, освоивший программу специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, должен обладать следующими компетенциями

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывая стратегию действий.	УК-1.1 Осуществляет поиск и интерпретирует информацию по профессиональным научным проблемам. УК - 1.2. Идентифицирует проблемные ситуации и выдвигает версии решения проблемы, формулирует гипотезу, предполагает конечный результат.
Разработка и реализация проектов	УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК - 2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
Командная работа и лидерство	УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Проявляет лидерство в планировании и осуществлении профессиональной деятельности, в постановке целей, в побуждении других к достижению поставленных целей УК-3.2. Вырабатывает командную стратегию, формирует команду для выполнения практических задач, распределяет задания и добивается их исполнения реализуя основные функции управления
Коммуникация	УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных задач на государственном и иностранном (ых) языках УК-4.2. Составляет и переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи т

		т.д.) в том числе на иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5 – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.2. Составляет и переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи т.д.) в том числе на иностранном языке
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Определяет цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения УК-6.2. Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов
	УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Разрабатывает и проводит учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой УК-7.2. Представляет результаты педагогического проектирования в форме соответствующих методических документов
Безопасность жизнедеятельности	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 или возникновении чрезвычайных	УК-8.1. Выявляет и оценивает чрезвычайные и опасные ситуации в повседневной и профессиональной деятельности, определяет способы защиты от них УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в

	ситуаций и военных конфликтов.	том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные вещества
Инклюзивная компетентность	УК-9 – Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	УК-9.1. Осуществляет эффективную коммуникацию и создает толерантную среду при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.2. Использует практический опыт медико-социальной и организационной поддержки (сопровождения) лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при получении ими медицинской помощи
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-10.1. Использует в профессиональной сфере основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, а также принципы планирования экономической деятельности медицинского учреждения УК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей
Гражданская позиция	УК-11 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Проявляет нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому, коррупционному поведению на основе правовых норм и методов борьбы с ними УК-11.2 Осуществляет профессиональную деятельность, основываясь на правовых нормах, в том числе антикоррупционном, антиэкстремистском, антитеррористическом законодательстве

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения задач в профессиональной деятельности ОПК-1.2. Применяет фундаментальные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности
	ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2.1. Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ОПК-2.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач
	ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и изделия, генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи.	ОПК-3.1. Использует специализированное диагностическое и лечебное оборудование в соответствии с существующими нормами и правилами ОПК-3.2. Применяет медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.	ОПК-4.1. Использует стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования ОПК-4.2. Проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов и внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение

Научно производственная и проектная деятельность	ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биологических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	ОПК 5-1. Планирует прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биологических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека ОПК 5.2. Организует и осуществляет реализацию прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биологических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека
Научно производственная и проектная деятельность	ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики профессиональной деятельности, выполнять требования.	ОПК 6.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности ОПК-6.2. Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для сбора и хранения информации при решении профессиональных задач, использует основную медико-биологическую терминологию для решения стандартных задач профессиональной деятельности
Педагогическая деятельность	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.	ОПК-7.1. Разрабатывает и проводит учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой ОПК-7.2. Представляет результаты педагогического проектирования в форме соответствующих методических документов

Этические и правовые основы профессиональной деятельности	ОПК-8. Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами инклюзивное образование	ОПК-8.1. Соблюдает моральные нормы, этические и деонтологические принципы поведения в профессиональной деятельности ОПК-8.2. Осуществляет взаимодействие в системе «врач-пациент» в соответствии нормами этики и деонтологии
---	---	---

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача проф. деятельности	Объект или область знания	Категория ПК	Код и наименование ПК
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский, Научно-производственный, Медицинский, Педагогический.			
Выполнение фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии. Выполнение прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии Оформление медицинской документации	Пациенты различного возраста	ПК-1 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	ПК-1.1. Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализирует полученную информацию. ПК-1.2 Проводит полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретирует его результаты
Тип задач профессиональной деятельности: медицинский, диагностический, научно-исследовательский			
Исследовать и оценивать функции внешнего дыхания, - проводить функциональную диагностику сердечно сосудистой системы; нервной системы; Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме;	Пациенты различного возраста	ПК-2 Обладает навыками проведения функциональной диагностики органов и систем человеческого организма, описания и интерпретации полученных данных, в том числе с использованием программного обеспечения	ПК-2.1. Проводит исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы ПК-2.2 Исследовать и оценивать функции внешнего дыхания, - проводить функциональную диагностику сердечно сосудистой системы; нервной системы;
		ПК-3 – Оказание медицинской помощи пациенту в неотложной или экстренной формах	ПК-3.1 Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения

			кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме ПК-3.2. Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания))
Выполнять фундаментальные научные исследования в области медицины и биологии. Описывать цели и задачи исследований; выполнять прикладные и поисковые научные исследования в области медицины и биологии; подготавливать предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья человека.	Пациенты различного возраста	ПК-4. 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	ПК-4.1. Выполняет статистический анализ и учет показателей, характеризующих деятельность медицинской организации, показателей общественного здоровья и здравоохранения ПК-4.2. Осуществляет сбор, формализацию и обработку медико-статистических показателей с использованием сквозных и цифровых технологий и интеллектуальных методов анализа данных
		ПК-5. Осуществляет организацию и проведение научных исследований в области здравоохранения	ПК-5.1. Использует математические модели, медицинские и биологические модели и методы и внедряет их в клиническую практику и управление здравоохранением ПК-5.2. Организует и проводит научные исследования в области медицины и биологии
Вести медицинскую документацию; составлять план работы		ПК-6. Ведет медицинскую документацию	ПК-6.1. Оформляет медицинскую документацию в

и отчета работы врача функциональной диагностики; контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего персонала; обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности в пределах должностных инструкций.		контролирует качество ее ведения с помощью информационных систем в сфере здравоохранения	информационных системах здравоохранения с использованием общего и специализированного программного обеспечения ПК-6.2 Разрабатывает формы медицинской документации на основе кодирования и представления данных в соответствии с нормативными, методическими требованиями и перспективами автоматизированной обработки
---	--	--	--

В результате освоения основной образовательной программы по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика выпускник должен знать:

- законы Российской Федерации, подзаконные акты, нормативные документы, решения Правительства Российской Федерации;

- основы общих и специальных теоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения типовых задач профессиональной деятельности.

должен уметь:

- решать типовые задачи профессиональной деятельности, соответствующие его квалификации.

должен владеть:

- всеми компетенциями, необходимыми для успешной деятельности по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика.

2.1. Объем государственной итоговой аттестации

Общий объем ГИА составляет 9 ЗЕ, 324 час.

№	Вид государственного аттестационного испытания	Трудоемкость (ЗЕ/час)
1	Государственный экзамен, в т.ч. - подготовка к государственному экзамену - сдача государственного экзамена	3 зет/108 час.
2	Выпускная квалификационная работа, в т.ч. - подготовка к процедуре защиты - процедура защиты	6 зет /216 час.

3. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Этап тестирования включает тестовые задания по дисциплинам:

- Медицинская биофизика
- Клиническая лабораторная диагностика
- Внутренние болезни
- Хирургические болезни
- Медицинские биотехнологии
- Организация научных и медико-биологических исследований

3.2. Этап собеседования проводится по дисциплинам:

- Медицинская биофизика
- Клиническая лабораторная диагностика
- Внутренние болезни
- Хирургические болезни
- Медицинские биотехнологии
- Организация научных и медико-биологических исследований
- Общая и медицинская радиобиология

3.3. Рекомендации по самостоятельной подготовке к государственному экзамену

Самостоятельная подготовка к государственному экзамену включает в себя как повторение на более высоком уровне изученных в процессе профессиональной подготовки блоков и разделов образовательной программы, вынесенных на экзамен, так и углубление, закрепление и самопроверку приобретенных и имеющихся знаний.

Подготовка должна целенаправленно осуществляться к каждому этапу государственного экзамена. В процессе подготовки к тестированию ознакомьтесь с перечнем проблем, вынесенных на этот этап экзамена, представленный в данной программе. Целесообразно начать подготовку со структурирования каждой из проблем.

Изучение проблемы целесообразно начать с изучения базовой литературы по учебной дисциплине. Как правило, базовые учебники (учебные пособия), имеющие гриф Министерства образования и науки РФ или ФИРО, могут дать общее представление о проблеме. В то же время, следует, не ограничиваясь базовым учебным изданием, изучить некоторые специальные издания, которые дадут возможность более подробно рассмотреть некоторые специфические аспекты изучаемого феномена, глубже изучить специальные методы разрешения проблем.

Изучив вынесенные на экзамен проблемы по конкретной дисциплине, попробуйте решить примерные тестовые задания. Сверьте данные вами ответы с эталонами. Оцените свой ответ. Если вы допустили 10% ошибок и менее – оценка «отлично», если от 10% до 20% - оценка «хорошо», если 20%-30% - оценка «удовлетворительно», если более 30% - оценка «неудовлетворительно».

Если вы ответили неверно на тестовые задания, перечитайте соответствующие разделы в учебнике. После повторения изученного материала вновь ответьте на тестовые задания. Повторите данные этапы по каждой дисциплине.

При подготовке к собеседованию ознакомьтесь с теми проблемами, которые вынесены на данный этап экзамена. Изучите примерные ситуационные задачи по вашему профилю. Попробуйте дать ответ на поставленные в них вопросы. Сверьте свой ответ с эталоном. Если вы ответили неверно, повторите материал.

Используйте в решении ситуационных задач теоретические знания и практические умения, полученные вами в ходе прохождения практики. Постарайтесь дать наиболее полные ответы на каждый вопрос задачи, предусмотреть альтернативные варианты решения проблемы. Не забывайте давать оценочные суждения в отношении представленной ситуации. Это будет доказательством вашей профессиональной компетентности. При решении ситуационных задач следует реализовать интегративно-комплексный подход. Вы должны показать умение использовать знания и навыки из различных дисциплин и областей клинической психологии.

4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ СДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Знания обучающихся на экзамене, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично	Студент при ответе на все вопросы продемонстрировал глубокие и всесторонние знания теоретического материала и подкрепил их примерами из практики, доказал умение работать с нормативными документами и справочной литературой, правильно, с соответствующими пояснениями и выводами, проявил творческие способности в понимании и изложении материала. Обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Приводит убедительные примеры. Делает содержательные выводы. Ответ студента полный и правильный. Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры. Правильное решение ситуационных задач, верные выводы и объяснения, предложены альтернативные варианты решения.
Хорошо	Студент продемонстрировал полные, но недостаточно глубокие знания теоретического материала, допустил какие-либо неточности в ответах, но правильно ответил на все основные и дополнительные вопросы, доказал, что способен к самостоятельному пополнению знаний в ходе профессиональной деятельности. Ответ студента правильный, но неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено. Допускаются незначительные погрешности в трактовке теоретических положений или неточности в решении задач.
Удовлетворительно	Ответ правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют. Ответы на вопросы изложены схематично и недостаточно конкретно, ход выполнения ситуационных задач правильный, но ответы неполные. Студент показал поверхностные знания материала, допустил погрешности в ответах и решении практических ситуаций, однако в целом вполне ориентируется в профилирующих для данного направления подготовки дисциплинах.
Неудовлетворительно	В ответе существенные ошибки в основных аспектах темы. В ответах нет четких определений теоретических положений, ситуационная задача решена неверно или не до конца. Студент не усвоил значительную часть программного материала, дал неправильные, неполные ответы на вопросы билета, не смог правильно сориентироваться в ответах на дополнительные вопросы или отказался от ответов на вопросы билета.

5. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы (ВКР). Руководитель определяется кафедрой в зависимости от выбранной студентом темы ВКР и с учетом пожеланий выпускника. По представлению кафедры тема ВКР и руководитель студента утверждаются приказом проректора по учебной работе. Руководитель выдает задание на выпускную квалификационную работу установленного образца. В этом задании обозначается тема, перечень подлежащих разработке вопросов

(план работы), указываются сроки поэтапного выполнения дипломной работы, срок сдачи студентом законченной работы, дата выдачи задания. Задание подписывается студентом и его руководителем, утверждается заведующим кафедрой. Контроль за ходом выполнения ВКР осуществляют руководитель, кафедра психологии и педагогики, деканат.

Ниже приведен примерный перечень примерных тем ВКР, из которого студент может выбрать тему исследования. Студент имеет право предложить собственную тему исследования.

1. Чреспищеводная электрическая стимуляция сердца. Сущность метода, техника, методика. Аппаратура, показания, противопоказания, международные стандарты.

2. Суточное мониторирование артериального давления. Сущность метода, техника, методика. Аппаратура, показания, противопоказания, международные стандарты.

3. Холтеровское мониторирование ЭКГ. Сущность метода, техника, методика. Аппаратура, показания, противопоказания, международные стандарты

4. Холтеровское мониторирование ЭКГ при ЭКС.

5. Особенности строения и кровоснабжения органов внешнего дыхания.

6. Исследование функции внешнего дыхания, параметры.

7. Клиническая анатомия головного мозга. Кровоснабжение головного мозга
Нормальная и патологическая физиология нервной системы.

8. Электроэнцефалография. Сущность метода, техника, методика. Аппаратура, показания, противопоказания, международные стандарты ЭЭГ. Ритмы ЭЭГ в норме и патологии.

9. Полисомнография (показания, техника, методика, интерпретация).

10. Биофизические основы реографии, качественный и количественный анализ реограмм. Реоэнцефалография. Реографические методы в оценке центральной гемодинамики

11. Нейропептид Y-центральный регулятор эмоциональных состояний в межличностной коммуникации

12. Дифференцировка стволовых клеток нейрогенной ниши мозжечка в условиях эксайтотоксичности

13. Современные методы изучения структуры и функций биологических мембран

14. Применение электронного парамагнитного резонанса в медицине

15. Молекулярные механизмы электрохимических потенциалов мембран и распространение нервного импульса вдоль возбудимого волокна

16. Люминесцентные метки и зонды, и их применение в биологии и медицине

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И ПОДГОТОВКЕ К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в сфере клинической психологии. Выпускная квалификационная работа – самостоятельное исследование в области профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник.

Выпускная квалификационная (дипломная) работа специалиста является результатом самостоятельного законченного научно-практического исследования преимущественно аналитического характера в предметной области обучения специальности, либо позволяющего решить практические задачи, вытекающие из системного анализа выбранной для исследования проблемы.

ВКР по клинической психологии должна отвечать следующим требованиям:

- отражать актуальные проблемы медицинской биофизики;
- исследовать конкретную проблему в области медицинской биофизики, предполагающую получение законченного теоретического и практического результата;

- носить опытно-экспериментальный или исследовательский характер;
- отражать личный вклад специалиста в достижение научных и практических результатов.

ВКР выполняется по материалам, в том числе собранным студентом в период производственной (квалификационной) практики, и свидетельствует о подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа должна иметь четкую структуру и включать в себя введение, главы собственных исследований, заключение, список использованных источников, приложения. Во введении автор должен обосновать актуальность своей темы, степень ее научной разработанности, объект и предмет исследования, его цели и задачи, методы и гипотезу.

В главах работы автор раскрывает и анализирует наиболее значимые аспекты исследуемой проблемы и способы ее решения. В заключении кратко подводятся итоги исследования и выдвигаются конкретные предложения. Выпускная квалификационная работа оформляется в соответствии с требованиями к оформлению научных работ. Подробные рекомендации по выполнению ВКР представлены в методических указаниях, разработанных профильной кафедрой.

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВКР

Критериями оценки выпускной квалификационной работы являются:

- актуальность и практическая значимость темы исследований;
- четкость формулирования целей, задач и основных положений работы;
- логичность, последовательность, грамотность, четкость изложения рассматриваемых материалов;
- полнота и глубина проработки, и уровень обобщения теоретического материала;
- глубина и завершенность экспериментальных исследований;
- уровень использования компьютерных технологий и статистических методов, обуславливающих объективность и достоверность результатов исследований;
- четкость формулирования, конкретность и адресность выводов и рекомендаций по работе;
- владение методологией исследований вопросов, поставленных в выпускной работе;
- оформление работы в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- глубокие знания проблемы, четкость изложения основных результатов и положений с использованием раздаточного материала при защите работы;
- уверенность и аргументированность ответов на замечания рецензентов и заданные вопросы при защите работы;
- содержание рецензии и отзыва руководителя.

Оценкой «отлично» оценивается выпускная квалификационная работа, которая по содержанию, выводам и рекомендациям, а также по оформлению соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта, другим нормативным документам. Работа содержит грамотно и последовательно изложенный теоретический материал, глубокие экспериментальные исследования по экспертизе качества, результаты которых подвергнуты статистически-математической обработке и оформлены в виде таблиц, рисунков; выводы соответствуют содержанию работы с указанием конкретных рекомендаций по практическому применению. Таблицы, рисунки в тексте и список используемой литературы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТа. На работу имеется положительный отзыв руководителя и положительная рецензия.

При защите студент показывает глубокие знания проблемы, свободно докладывает о результатах проведенных исследований, используя наглядные пособия и раздаточный материал, уверенно отвечает на поставленные вопросы.

Оценкой «хорошо» оценивается выпускная квалификационная работа, которая по содержанию в целом отвечает тем же требованиям, что и работа, определяемая оценкой «отлично». Но в ней имеются отдельные недостатки в оформлении и содержании (недостаточно полное исследование, несколько расплывчатые выводы или неконкретные рекомендации к практическому внедрению). На работу имеется положительный отзыв руководителя и хорошая рецензия.

На защите студент без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценкой «удовлетворительно» оценивается выпускная работа, при оформлении которой допущен ряд недочетов, слабый литературный обзор без анализа имеющихся данных, просматривается непоследовательность изложения материала, приведены необоснованные рекомендации или вообще отсутствуют. В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по выполнению студентом выпускной работы, а также по ее содержанию. При защите студент показывает недостаточное знание изучаемой проблемы, представляет на защиту небрежно оформленный раздаточный материал, дает неуверенные не полные ответы на поставленные вопросы.

Оценкой «неудовлетворительно» оценивается выпускная квалификационная работа, которая не соответствует предъявляемым требованиям. В работе имеются следующие недостатки: слабый обзор ограниченного количества литературных источников, практически отсутствуют экспериментальные исследования, выводы поверхностные, носящие декларативный характер; имеются стилистические неточности и орфографические ошибки; список использованной литературы оформлен с нарушением требований ГОСТа.

В отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите студент плохо докладывает результаты своих исследований, не представляет раздаточного материала, затрудняется отвечать на поставленные вопросы.

За выпускную квалификационную работу (ВКР), доклад, презентацию и ответы на вопросы обучающийся может получить максимум 5 и минимум 0 баллов, баллы суммируются, определяется средний балл как среднее арифметическое.

Шкалы оценивания Баллы оценивания

	Оцениваемые показатели	Балл	
		Max	Min
1	Соответствие содержания ВКР теме исследования: - соответствует - не соответствует	1,6 -5,0	0 0
2	Обоснована актуальность, цель и задачи ВКР	0,2	0
3	Указаны методы исследования	0,2	0
4	В работе имеются выводы и четко сформулирована собственная позиция автора	0,4	0
5	Соблюдена логика изложения и структура работы	0,2	0
6	Грамотность изложения, использование профессиональных терминов	0,2	0
7	Разнообразие источников информации и их релевантность	0,2	0
8	Наглядность аналитического материала (использование графиков, диаграмм, таблиц)	0,2	0
9	Наличие элементов новизны, теоретической и практической значимости	0,2	0
10	Соответствие требованиям оформления ВКР	0,4	0

11	Самостоятельность выполнения работы	0,4	0
12	Плагат: - объем оригинального текста превышает 60% - объем оригинального текста менее 60%	0,4 -2,0	0 0
13	План-график выполнен: -своевременно -несвоевременно	0,2 -5,0	0 0
17	Наличие публикации по теме исследования	0,2	0
	Итого баллов:	5,0	0

Описание оцениваемых параметров доклада

№ п/п	Оцениваемые показатели	Балл	
		Max	Min
1	Содержание доклада соответствует теме: - соответствует - не соответствует	1,0 -5,0	0 0
2	Представление наиболее актуального материала	1,0	0
3	Сообщение сопровождается выводами	0,5	0
4	Логика изложения	0,5	0
5	Грамотность изложения, использование профессиональных терминов	0,5	0
6	Отражение личного вклада, собственного суждения по проблеме	0,5	0
9	Соблюдение регламента (7-10 мин.): -своевременно -несвоевременно	1,0 -1,0	0 0
	Итого баллов:	5,0	0

Описание оцениваемых параметров презентации

	Оцениваемые показатели	Балл	
		Max	Min
1	Содержание презентации соответствует докладу	1,0	0
2	Акценты в презентации сделаны на главных моментах	1,0	0
3	Презентация имеет логическое построение	0,5	0
4	Оформление соответствует техническому регламенту (восприимчивая цветовая гамма, четко читаемый текст, соблюден масштаб рисунка, наличие заголовков, слайды не перегружены анимационными эффектами)	0,5	0
6	Отсутствуют ошибки в тексте и на рисунках слайдов	0,5	0
7	Слайды наполнены текстом, рисунками, графиками, схемами, таблицами	0,5	0
8	Слайды являются авторскими	1,0	0
	Итого баллов:	5,0	0

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Список рекомендуемой литературы для подготовки к ГИА по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика

1. Кузнецов, И. Н. История : учебник / И. Н. Кузнецов. — 5-е изд. — Москва : Дашков и К, 2021 — 576 с. — ISBN 978-5-394-04167-9. — Текст : электронный // Лань : электронно библиотечная система. — [URL:https://e.lanbook.com/book/229364](https://e.lanbook.com/book/229364).
2. Маслова, А. М. Английский язык для медицинских вузов : учебник / Маслова А. М. , Вайнштейн З. И. , Плебейская Л. С. - 5-е изд. , испр. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015 - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3348-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433485.html>
3. Чернявский, М. Н. Латинский язык и основы фармацевтической терминологии: учебник / М. Н. Чернявский. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2015 - 393 с.
4. Семенченко, В. Ф. История фармации [Текст]: учебник / В. Ф. Семенченко. - 2-е изд. - М.: Альфа-М, 2011 - 590,[2] с.
5. Бабков, А. В. Общая и неорганическая химия : учебник / Бабков А. В. , Барабанова Т. И. , Попков В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020 - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5391-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453919.html>
6. Барабанов, Е. И. Ботаника : учебник / Барабанов Е. И. , Зайчикова С. Г. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020 - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5404-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454046.html>
7. Козлова, И. И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022 - 336 с. - ISBN 978-5-9704- 7009-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470091.html> - URL :
8. Апчел, В. Я. Основы возрастной анатомии и физиологии : учебное пособие / В. Я. Апчел, Л. П. Макарова, Е. А. Никитина. — Санкт- Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2021 — 208 с. — ISBN 978-5-8064- 3002-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252503>
9. Греков, Е. В. Математика : учебник для фармацевт. и мед. вузов / Е. В. Греков - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015 - 304 с. - ISBN 978-5-9704-3281- 5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432815.html> электронный - URL :
10. Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд. , испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016 - 656 с. - ISBN 978-5-9704-3577-9. - Текст : // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435779.html>
11. Беляев, А. П. Физическая и коллоидная химия : учебник / А. П. Беляев, В.И. Кучук; под ред. А. П. Беляева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018 - 752 с. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-4660-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446607.html>
12. Зверева, В. В. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : Т. 2 : учебник / под ред. Зверева В. В. , Бойченко М. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021 - 472 с. - ISBN 978 5-9704-5836-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458365.html>
13. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура и массаж : учебник / В. А. Епифанов. - 2 е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021 - 528 с. - ISBN 978-5-9704-6622-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466223.html>

14. Балашов, Л. Е. Философия : учебник / Л. Е. Балашов. — 7-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022 — 612 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230003>
15. Харитонов, Ю. Я. Аналитическая химия : учебник / Ю. Я. Харитонов. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2022 - 320 с. - ISBN 978-5-9704-7075-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470756.html>
16. Тюкавкина, Н. А. Органическая химия : учебник / Н. А. Тюкавкина [и др.] ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019 - 640 с. : ил. - 640 с. - ISBN 978-5-9704 4922-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449226.html>
17. Первая доврачебная помощь : учебное пособие / под ред. В. М. Величенко, Г. С. Юмашева. - Москва : Альянс, 2019 - 271, [1] с
18. Наркевич, И. А. Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф : Т. 1 : учебник : в 2 т. / под ред. И. А. Наркевича - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2019 - 768 с. - ISBN 978-5-9704 4596-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445969.html>
19. Патологическая физиология (общая и частная) : учебник / В. А. Фролов, Г. А. Дроздова, Т. А. Казанская [и др.] ; под общ. ред. В. А. Фролова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательский дом "Высшее образование и наука", 2019 - 724, [6] с. 20. перераб. и доп. - М.: МИА, 2015 - 495,[1] с. : ил.
20. Северин, С. Е. Биологическая химия с упражнениями и задачами : учебник / под ред. С. Е. Северина. - 3-е изд. , стереотипное. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2016 - 624 с. - ISBN 978-5-9704-3971-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439715.html> - URL :
21. Хрусталеv, Ю. М. Биоэтика. Философия сохранения жизни и сбережения здоровья : учебник / Ю. М. Хрусталеv. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023 - 400 с. - ISBN 978-5-9704-7420 4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474204.html>
22. Правоведение : учебник / Н. Е. Добровольская, Н. А. Скребнева, Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2020 - 599,[9] с. : ил. ;
23. Внукова, В. А. Правовые основы фармацевтической деятельности / Внукова В. А. , Спичак И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020 - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5407-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454077.html>
24. Большаков, А. М. Общая гигиена : учебник / А. М. Большаков. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016 - 432 с. - ISBN 978-5- 9704-3687-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436875.html>.
25. Бурак И. И. Фармацевтическая гигиена / И. И. Бурак, А. Б. Юркевич, Н. И. Миклис. - Витебск : ВГМУ, 2018 - 264 с. - ISBN 9789854668895 - Текст :электронный // ЭБС "Букар" : [сайт]. - URL :<https://www.books-up.ru/ru/book/farmaceuticheskaya-gigiena-12099727/>
26. Костина Л. А. Педагогика : Учебное пособие для студентов медицинских вузов / Л. А. Костина, Л. М. Миляева. - Астрахань : Астраханский ГМУ, 2018 - 251 с. - ISBN 9785442403688 - Текст : электронный // ЭБС "Букар" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/pedagogika-10809138/>
27. Аляутдина, Р. Н. Фармакология. Иллюстрированный учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019 - 352 с. - ISBN 978-5-9704-4939-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449394.html>
28. Фармакология : учебник / ред. Р. Н. Аляутдин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР МЕДИА, 2019 - 1096 с.: ил

29. Саякова, Г. М. Фармакогнозия : учебник / Саякова Г. М. , Датхаев У. М. , Кисличенко В. С. - Москва : Литтерра, 2019 - 352 с. - ISBN 978-5-4235- 0258-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502584.html>
30. Химия биогенных элементов. Общая химия. Ч. 1 : учебное пособие / А. К. Брель, С. В. Лисина, Е. А. Клочкова, С. В. Трemasова. - Волгоград : ВолгГМУ, 2022. - 117 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/himiya-biogenykh-elementov-obcshaya-himiya-ch-1-15332030/>
31. Медовикова, Е. А. Основы психологии педагогического конфликта : учебное пособие / Е. А. Медовикова. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 135 с. . — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172672>
32. Английский язык для студентов 2 курса фармацевтического факультета : учебное пособие / И. В. Морозов, О. В. Петухова, О. Г. Стародубцева, Т. К. Таушканова. - Томск : Издательство СибГМУ, 2017. - 132 с. - ISBN 9685005000100. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/anglijskij-yazyk-dlya-studentov-2-kursa-farmaceuticheskogo-fakulteta-5077036/>
33. Биология [Текст] : учебник/ Н. В. Чебышев [и др.] ; под ред. Н. В. Чебышева. - М. : МИА, 2016. - 635,[5] с.
34. Дегтяр, В. П. Нормальная физиология : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/KP-2016-01.html>
35. Венгеровский, А. И. Фармакология : учебник / А. И. Венгеровский. - Москва : ГЭОТАР Медиа, 2020. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-5294-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452943.html>
36. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник / под ред. Р. Н. Аляутдина. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-5606-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456064.html>
37. Лучевая диагностика : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 478,[6] с.
38. Основы функциональной диагностики : учебно-методическое пособие / Н. Н. Алипов, И. Н. Дьяконова, Т. Е. Кузнецова и др. - М. : Практика, 2019. - 152 с. - ISBN 9785898161705. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy_funkcionalnoj-diagnostiki-8646007/
39. Функциональная диагностика [Текст] : национальное руководство / гл. ред.: акад. РАЕН Н. Ф. Берестень, акад. РАН В. А. Сандриков, проф. С. И. Федорова. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2019. - 781, [1] с.
40. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; под ред. С. К. Тернового. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3313 3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.html>
41. Бородулина, Е. А. Лучевая диагностика туберкулеза легких : учебное пособие / Е. А. Бородулина, Б. Е. Бородулин, А. Н. Кузнецова. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 117, [3] с.
42. Радионуклидная диагностика. Физические принципы и технологии: учебное пособие для вузов/Климанов В.А. - Москва: Юрайт, 2014, 143 с. - Режим доступа: ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/book/75874>
43. Клиническая радиология : учебное пособие / Ю. Ш. Халимов, А. Я. Фисун, А. Н. Власенко [и др.] ; под редакцией Ю. Ш. Халимова. — Санкт-Петербург : ФОЛИАНТ, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-93929-303-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314684>

44. Ядерная медицина. Радионуклидная диагностика: учебное пособие для вузов/ Климанов В.А. -2 изд. - Москва: Юрайт, 2022, 308 с. <https://e.lanbook.com/book/75874>
45. Лучевая диагностика [Текст]: [учеб. для вузов] / И. П. Корольков, Л. Д. Линденбратен. – 3 е изд., перераб и доп. – Москва: БИНОМ, 2015. – 492 с.: ил

8.2 Лицензионное программное обеспечение

	Наименование ПО	Тип лицензии	№ Договора
1	Среда электронного обучения 3KL Moodle, версия 5GB 4.1.3b	Коммерческая	№1756-2 от 20 сентября 2023
2	1С Университет ПРОФ. Ред.2.2.	Коммерческая	№ЛМ00-000221
3	1С: Университет ПРОФ. Активация возможности обновления конфигурации на 12 мес.	Коммерческая	№ЛМ00-000221
4	Программное обеспечение «Планы ВПО»	Коммерческая	№2193-24
5	Аппаратно-программный комплекс в составе интерактивного стола и предустановленного программного обеспечения для отображения трехмерного образа человеческого тела. Интерактивный анатомический стол «Пирогов» Модель II	Коммерческая	№1190
6	Защищенный программный комплекс 1С: Предприятие 8.3z	Коммерческая	№ЛМ00-000221
7	1С: Предприятие 8 ПРОФ.	Коммерческая	№ЛМ00-000221
8	1С: Предприятие 8.3 ПРОФ. Лицензия на сервер.	Коммерческая	№ЛМ00-000221
9	1С: Бухгалтерия 8 ПРОФ.	Коммерческая	№ЛМ00-000490
10	1С: Зарплата и управление персоналом 8 ПРОФ.	Коммерческая	№ЛМ00-000490
11	MS SQL Server 2019 Standard	Коммерческая не исключительное право	№ЛМ00-000221
12	Система анализа программного и аппаратного ТСIP/IP сетей (сетевой сканер Ревизор Сети версии 3.0)	Коммерческая	№966
13	Единый центр управления Dallas Lock. Максимальное количество сетевых устройств для мониторинга: 3	Коммерческая	№966
14	Неисключительное право на использование Dallas Lock 8.0-К (СЗИ НСД, СКН)	Коммерческая	№966
15	Модуль сбора данных для специального раздела сайта образовательной организации высшего образования	Коммерческая не исключительное право	№2135-23
16	Kaspersky Стандартный Certified Media Pack Russian Edition.	Коммерческая	№297
17	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.	Educational License	№1190
18	Ревизор сети (версия 3.0), стандартное продление лицензии на 1 год	Коммерческая	№1190
19	Ревизор сети (версия 3.0) 5 IP, право на использование дополнительного IP адреса к лицензии на 1 год	Коммерческая	№1190
20	Неисключительное право на использование Dallas Lock 8.0-К (СЗИ НСД, СКН)	Коммерческая	№1190
21	Dallas Lock 8.0-К с модулем «Межсетевой экран». Право на использование (СЗИ НСД, СКН, МЭ)	Коммерческая	№3D-24
22	Лицензия на использование программы RedCheck Professional для localhost на 3 года	Коммерческая	№393853

23	Медиа-комплект для сертифицированной версии средства анализа защищенности RedCheck	Коммерческая	№393853
24	Kaspersky Certified Media Pack Customized	Коммерческая	№393853
25	ФИКС (версия 2.0.2), программа фиксации и контроля исходного состояния программного комплекса для ОС семейства Windows. Лицензия (право на использование) на 1 год	Коммерческая	№393853
26	TERRIER (версия 3.0) Программа поиска и гарантированного уничтожения информации на дисках. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая	№393853
27	Передача неисключительных прав на использование ПО ViPNet Client for Windows 4.x (KC2). Сеть 2458	Коммерческая	№393853
28	Ревизор 1 XP Средство создания модели системы разграничения доступа. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая	№393853
29	Ревизор 2 XP Программа контроля полномочий к информационным ресурсам. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая	№393853
30	Агент инвентаризации. Лицензия на право использования на 1 год	Коммерческая	№393853
31	Libre Office	Бесплатная, GNU General Public License	
32	GIMP	Бесплатная, GNU General Public License	
33	Mozilla Thunderbird	Mozilla Public License	
34	7-Zip	Бесплатная, GNU General Public License	
35	Google Chrome	GPL	
36	Ubuntu	GPL	
37	VLC media player	LGPLv2.1+	

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Российское образование. Федеральный образовательный портал – Режим доступа:
2. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>
3. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gnpbu.ru>.
4. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа:
5. П
6. Большая медицинская библиотека - <http://med-lib.ru/>.
7. Российское образование. Федеральный портал. – <http://www.edu.ru/>, доступ свободный

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория 8 для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций 357114, Ставропольский край, г Невинномысск, бульвар Мира, 25	1.Комплект учебной мебели: стол на два посадочных места (40 шт.); -стул ученический (80 шт.); -стол преподавателя (1 шт.); -кресло преподавателя (1 шт.); -доска аудиторная; 2. Технические средства обучения: -набор демонстрационного оборудования: - мультимедиа-проектор-(1 шт.); - компьютер (ноутбук) с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС ВУЗа; -учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.
Учебная аудитория 4 Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к ЭИОС вуза. 357114, Ставропольский край, г Невинномысск, б-р Мира, д 25	Комплекты учебной мебели; Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС вуза.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

9.1. Типовые тестовые задания

1. Артериальные хеморецепторы наиболее чувствительны к изменению

- 1) рН артериальной крови
- 2) напряжения кислорода в артериальной крови (+)
- 3) напряжения азота в артериальной крови
- 4) напряжения углекислого газа в артериальной крови

2.Синдром удлинения QT-интервала осложняется

- 1) АВ-блокадой высокой степени
- 2) желудочковой тахикардией (+)
- 3) фибрилляцией предсердий
- 4) АВ-тахикардией

3.В норме зубец Q должен

- 1) не превышать половину величины R зубца в соответствующем отведении, по длительности быть не более 0,05 сек
- 2) по длительности быть не более 0,03 сек, по амплитуде не более величины R зубца в соответствующем отведении
- 3) по амплитуде быть не менее 2 мм, по длительности быть не более 0,03 сек
- 4) не превышать $\frac{1}{4}$ величины R зубца в соответствующем отведении, по длительности быть не более 0,03 сек (+)

4. Наиболее быстро импульс проходит по

- 1) атриовентрикулярному узлу

- 2) миокарду предсердий
- 3) ножкам пучка Гиса
- 4) волокнам Пуркинье (+)

5. Методом диагностики, используемым в сочетании с клиническими данными для верификации диагноза эпилепсии, является

- 1) электроэнцефалография (+)
- 2) эхоэнцефалография
- 3) реоэнцефалография
- 4) электромиография

6. ОФВ1=71% соответствует _ степени бронхиальной обструкции

- 1) умеренной
- 2) тяжелой
- 3) легкой (+)
- 4) среднетяжелой

7. К концентрическому сужению полей зрения приводит сдавление

- 1) зрительного тракта
- 2) зрительного перекреста (+)
- 3) зрительной лучистости
- 4) наружного коленчатого тела

8. Графическим отображением возбуждения желудочков является

- 1) зубец U
- 2) интервал PQ
- 3) комплекс QRS (+)
- 4) зубец P

9.Самой частой причиной острого легочного сердца является

- 1) спонтанный пневмоторакс
- 2) астматическое состояние
- 3) пневмония
- 4) тромбоэмболия легочной артерии (+)

10. При биполярной методике регистрации ЭЭГ

- 1) регистрирующий и индифферентный электрод располагается на мочке уха
- 2) регистрирующий электрод располагается на скальпе, индифферентный — на мочке уха
- 3) регистрирующий электрод располагается на мочке уха, индифферентный — на скальпе
- 4) регистрирующий и индифферентный электрод располагается на скальпе (+)

11. Регистрация на ЭКГ Высокого пикообразного зубца r, удлинения интервала pr и неполной блокады правой ножки п.гиса характерна для

- 1) открытого артериального протока
- 2) дефекта межжелудочковой перегородки
- 3) дефекта межпредсердной перегородки
- 4) аномалии Эбштейна (+)

12.Жизненная емкость легких зависит от

- 1) пола

- 2) роста, возраста, пола (+)
- 3) возраста
- 4) площади поверхности тела

13. Специфический эффект закаливания заключается в повышении устойчивости организма к

- 1) инфекционным агентам
- 2) колебаниям температуры воздуха (+)
- 3) нервно-психическим нагрузкам
- 4) физическим нагрузкам

14. Метод регистрации колебания стенок венозных сосудов

- 1) плетизмография
- 2) пневмография
- 3) флебография (+)
- 4) сфигмография

15. Частота альфа-ритма, регистрируемого на электроэнцефалограмме над затылочной и теменной областями, составляет (Гц)

- 1) свыше 12
- 2) 0-3
- 3) 4-7
- 4) 8-12 (+)

16. Путь кента является

- 1) атриовентрикулярным (+)
- 2) атрионодальным
- 3) нодовентрикулярным
- 4) интраатриальным

17. Причиной развития фибринозного перикардита может быть

- 1) ревматизм (+)
- 2) крупозная пневмония
- 3) цирроз печени
- 4) сахарный диабет

18. Наиболее характерным признаком блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса является

- 1) деформация комплекса QRS
- 2) расширение комплекса QRS $\geq 0,10$
- 3) резкое отклонение электрической оси влево (+)
- 4) отклонение электрической оси вправо

19. Снижение вольтажности ЭЭГ называют

- 1) аугментацией
- 2) десинхронизацией
- 3) аттенуацией (+)
- 4) акцентуацией

20. Волокна пуркинье осуществляют распространение волны возбуждения

- 1) по миокарду желудочков (+)
- 2) от синусового узла до АВ-узла
- 3) от верхушки сердца к АВ-узлу
- 4) по миокарду предсердий

21. Для выявления тромбоэмболии лёгочной артерии используют

- 1) сцинтиграфию лёгких (+)
- 2) тропониновый тест
- 3) велоэргометрию
- 4) коронароангиографию

22. Нервные импульсы генерируются

- 1) мембраной аксонного холмика (+)
- 2) постсинаптической мембраной
- 3) пресинаптической мембраной
- 4) клеточным ядром

23. Длительное рефлекторное последствие в цнс объясняется

- 1) следовой гиперполяризацией
- 2) неодновременным поступлением импульсов по нервным волокнам в ЦНС
- 3) циркуляцией нервных импульсов по замкнутым нейронным цепям (+)
- 4) следовой деполяризацией

24. Признаком функционирующего пучка джеймса является

- 1) уширение желудочкового комплекса
- 2) укорочение P — R (+)
- 3) изменение реполяризации
- 4) дельта волна

25. При закрывании глаз на ээг регистрируется _ амплитуды и индекса

- 1) снижение; тета-ритма
- 2) повышение; бета-ритма
- 3) снижение; альфа-ритма
- 4) повышение; альфа-ритма (+)

26. Волна возбуждения значительно задерживается в

- 1) синусовый узел
- 2) АВ узел (+)
- 3) передний тракт Бахмана
- 4) пучок Гиса

27. Митральный клапан лучше прослушивается

- 1) слева в пятом межреберье, по среднеключичной линии (+)
- 2) во втором межреберье, на 2 см слева от грудины
- 3) во втором межреберье, на 2 см справа от грудины
- 4) у основания мечевидного отростка

28. Блокированные предсердные экстрасистолы необходимо дифференцировать от

- 1) синусовой аритмии

- 2) АВ-блокады II степени 2:1
- 3) синоаурикулярной блокады
- 4) АВ-блокады II степени 2:1, синусовой аритмии, синоаурикулярной блокады (+)

29. Наиболее частой причиной смерти больных вторичным амилоидозом является

- 1) анемия
- 2) инфаркт
- 3) инсульт
- 4) уремия (+)

30. Для хронической аневризмы характерно

- 1) снижение сегмента ST в течение длительного времени
- 2) наличие высокого «коронарного» зубца Т
- 3) повышение сегмента ST в течение длительного времени (+)
- 4) отсутствие отрицательного зубца Т

31. Постоянство длительности интервалов PQ отсутствует при атриовентрикулярной блокаде

- 1) II степени тип Мобитц II
- 2) II степени тип Мобитц I (с периодикой Самойлова-Венкебаха) (+)
- 3) I степени
- 4) II степени типа 2:1

32. Отведением, регистрирующим разность потенциалов между левой рукой и левой ногой, является

- 1) aVF
- 2) aVL
- 3) aVR
- 4) III (+)

33. Волны «F» при трепетании и фибрилляции предсердий наиболее четко определяются в отведениях

- 1) I, aVL, V3, V4, V5 и V6
- 2) II, III, aVF, V1, V2 (+)
- 3) I, III, aVR, V3, V4, V5
- 4) I, II, aVL, V4, V5, V6

34. Выпадение верхних квадрантов полей зрения наступает при поражении

- 1) наружных отделов зрительного перекреста
- 2) глубинных отделов теменной доли
- 3) первичных зрительных центров в таламусе
- 4) язычной извилины (+)

Газовая смесь в альвеолах содержит _ по сравнению с выдыхаемым воздухом

- 1) больше углекислого газа (+)
- 2) меньше кислорода
- 3) больше кислорода
- 4) меньше углекислого газа

35.Пробы с физической нагрузкой можно продолжить при появлении

- 1) предсердной экстрасистолы 2:30 (+)
- 2) желудочковой тахикардии
- 3) АВ-блокады 3 степени
- 4) пароксизмов мерцательной аритмии

36.Парциальное давление углекислого газа в альвеолярной смеси газов _ воздухе

- 1) больше парциального давления углекислого газа в выдыхаемом (+)
- 2) равно парциальному давлению углекислого газа в атмосферном
- 3) меньше парциального давления углекислого газа в выдыхаемом
- 4) равно парциальному давлению углекислого газа в выдыхаемом

37.Процедуру активации с применением повторяющихся световых вспышек называют

- 1) фотостимуляцией (+)
- 2) гипервентиляцией
- 3) когнитивной активацией
- 4) фоностимуляцией

38.При парезе взора вверх и нарушении конвергенции очаг локализуется в

- 1) нижних отделах моста мозга
- 2) продолговатом мозге
- 3) дорсальном отделе покрышки среднего мозга (+)
- 4) верхних отделах моста мозга

39.При обструкции уменьшается

- 1) ЖЕЛ
- 2) растяжимость легких
- 3) ООЛ
- 4) ОФВ1 (+)

Критерии оценки:

Проверка результатов этого этапа экзамена осуществляется в автоматическом режиме с формированием электронного отчета по каждому тестируемому. В случае несогласия обучающегося с полученным результатом проводится проверка индивидуального электронного отчета членами ГЭК с формированием заключения, которое фиксируется в протоколе заседания ГЭК. В случае обнаружения технических ошибок при проведении тестирования, обучающийся имеет право пройти данный этап ГИА повторно в компьютерном варианте либо на бумажном носителе.

Результаты аттестационного тестирования оцениваются следующим образом: «зачтено» - не менее 71% правильных ответов; «не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

9.2. Вопросы для собеседования

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 бронхо-легочной, 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 иммунокорригирующей терапии. Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета, медиаторы воспаления и апоптоза.
37. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных и онкологических заболеваниях. Специфическая эффективности иммунокорригирующей терапии аллергодиагностика. Оценка
38. Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций: цитологический, культуральный, иммунологический. Методы молекулярной Иммуноферментный анализ и реакция иммунофлуоресценции.
39. Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов.
40. биологии. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ- инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения.
41. Специфические исследования: сифилис, боррелиоз, гонорея, туберкулез, хеликобактерная, микоплазменная, уреаплазменная, 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 Синдромальная диагностика. при отделениях реанимации.

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.

52. Отрицательные эффекты воздействия ионизирующих излучений на здоровье отдельных лиц и населения. Критерии радиационной безопасности при внешнем и внутреннем облучении. Понятие эквивалентной, эффективной, эффективной эквивалентной дозы. Методы их расчета Определение доз внутреннего облучения, понятие радиотоксичности

53. Радиофармпрепараты (РФП) для ядерной медицины. Типы распада радионуклидов, основные требования к РФП. Регистрирующая аппаратура для радионуклидных исследований

54. Радиофармпрепараты (РФП) для ядерной медицины. Классификация. Изготовление РФП.

55. Радиофармацевтические препараты (РФП) Радиоактивные индикаторы (меченые соединения) Поведение индикатора в организме Важнейшие радионуклиды и радиоактивные препараты, применяемые в ядерной медицине

56. Экспериментальные и расчетные методы дозиметрии. Дозиметрические фантомы. Особенности клинической дозиметрии при использовании различных видов ионизирующего излучения.

57. Биология нормальной и опухолевой клетки, канцерогенез, этиология опухолей ДНК носитель генетической информации. Сохранение и передача генетической информации.

58. Канцерогенные вещества. Вирусный канцерогенез. Онкогены. Механизмы действия ионизирующих излучений на биологические объекты, радиочувствительность нормальных и опухолевых тканей.

59. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования сердца. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию сердца. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения

60. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний сердца. Лучевая нагрузка. Принцип интерпретации проведенного исследования. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения.

61. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний кровеносных сосудов. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию кровеносных сосудов. Принцип интерпретации проведенного исследования.

62. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний кровеносных сосудов. Лучевая нагрузка. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения.

63. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний легких. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию легких. Принцип интерпретации проведенного исследования.

64. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний легких. Лучевая нагрузка. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения.

65. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний желудочно-кишечного тракта. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию заболеваний желудочно-кишечного тракта. Принцип интерпретации проведенного исследования.

66. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний желудочнокишечного тракта. Лучевая нагрузка. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения.

67. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования гепатолиенальной системы. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию гепатолиенальной системы. Принцип интерпретации проведенного исследования.

68. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике гепатолиенальной системы. Лучевая нагрузка. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения.

69. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний мочевыделительной системы. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию заболеваний мочевыделительной системы. Принцип интерпретации проведенного исследования.

70. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний мочевыделительной системы. Лучевая нагрузка. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения.

71. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний органов эндокринной системы. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию заболеваний органов эндокринной системы. Принцип интерпретации проведенного исследования.

72. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний органов эндокринной системы. Лучевая нагрузка. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения.

73. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний костной системы. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию заболеваний костной системы. Принцип интерпретации проведенного исследования.

74. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний костной системы. Лучевая нагрузка. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения.

75. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний нервной системы. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию. Принцип интерпретации проведенного исследования.

76. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний нервной системы. Лучевая нагрузка. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения.

77. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний органов репродуктивной системы. Показания и противопоказания. Принцип интерпретации проведенного исследования.

78. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний органов репродуктивной системы. Лучевая нагрузка. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения.

79. Основные принципы и виды радионуклидных методов исследования заболеваний лимфатической системы. Показания и противопоказания к радионуклидному исследованию. Принцип интерпретации проведенного исследования.

80. Радиофармпрепараты (РФП), используемые в диагностике заболеваний лимфатической системы. Лучевая нагрузка. Возможные ошибки при проведении исследования и пути их устранения. ПЭТ в онкологии. Цель метода. Показания и противопоказания к исследованию. Принцип метода. Используемые РФП. Лучевая нагрузка

81. Радионуклидная терапия рака щитовидной железы. Радионуклидная терапия узлового и диффузного токсического зоба. Радионуклидная терапия костного болевого синдрома.

82. Принципы и методы радиоиммунологического анализа (РИА). Преимущества и недостатки. Классы веществ, определяемых с помощью РИА. Приготовление биологического материала для РИА.

83. Применение РИА в онкологии и эндокринологии. Определение опухолевых маркеров

84. История развития и основные достижения медицинской физики и ядерной медицины.

85. Природа и свойства излучений, используемых в медицине. Принципы и методы радиационной безопасности. Новые направления в рентгенологической диагностике.

86. Лучевое исследование опорно-двигательной системы. Специальные исследования. Воспалительные заболевания костей и суставов. Остеохондропатии. Фиброзные остеодистрофии. Дегенеративно – дистрофические поражения. Доброкачественные и злокачественные опухоли костей.

87. Методики исследования сердца и сосудов. Контрастные и бесконтрастные методы. Рентгено- и ультразвуковая анатомия и физиология сердца и сосудов. Врожденные и приобретённые пороки сердца. Ишемическая болезнь сердца

88. Рентген – диагностика заболеваний пищевода и желудка: воспалительные заболевания, дивертикулы, дискинезии, грыжи пищеводного отверстия, ахалазии, инородные тела пищевода, язвы, рак пищевода и желудка, гастриты.

89. Лучевое исследование функции тонкого и толстого кишечника, методики исследования. Рентген- диагностика заболеваний кишечника: дивертикулы, дискинезии, кишечная непроходимость, инвагинация кишечника, болезнь Крона, воспалительные заболевания, рак кишечника.

90. Лучевое исследование функции печени, жёлчных путей и поджелудочной железы, методики исследования (рентгенологический, МРТ, КТ, ангиография). Рентген-диагностика воспалительных заболеваний, желчнокаменной болезни, опухоли печени и поджелудочной железы

91. Отрицательные эффекты воздействия ионизирующих излучений на здоровье отдельных лиц и населения

92. Определение понятия «здоровье», его структура и содержание, закономерности формирования здорового образа жизни, а также факторы риска возникновения распространенных заболеваний.

93. Дифференциация контингентных групп населения по уровню здоровья и виды профилактики.

94. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования.

95. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний. Система физического воспитания и физиологическое нормирование двигательной активности подростков, взрослых.

96. Законодательство в сфере охраны здоровья и законодательство Российской Федерации в области персональных данных, а также, нормативные правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинского персонала.

97. Должностные обязанности медицинского персонала в медицинских организациях.
43. Принципы оценки качества оказания медицинской помощи.
98. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовые документы, определяющие деятельность органов здравоохранения и медицинских организаций.
99. Физические принципы методов ядерной медицины (ПЭТ, сцинтиграфия, ОФЭКТ). Применение в медицине. Гибридные технологии.
100. Организация радиологической службы медицинских учреждений. Радиационная безопасность.
101. Радиационная безопасность персонала при использовании открытых радионуклидов для лучевой терапии
102. Радиационная безопасность персонала при использовании с целью диагностики источников ионизирующих излучений

10. Порядок проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для рассмотрения апелляций в АНО ВО НМИ создается апелляционная комиссия по всем направлениям подготовки, которая действует в течение календарного года. Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор.

В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 (трех) членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу АНО ВО НМИ и не входящих в составы ГЭК. Председатель и состав апелляционной комиссии утверждаются не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА.

Основной формой деятельности комиссии являются заседания. Заседания апелляционной комиссии правомочны, если в нем участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Заседания апелляционной комиссии проводятся председателем комиссии. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных «за» и «против» председатель обладает правом решающего голоса. Протокол заседания апелляционной комиссии подписывается председателем. Протоколы заседаний комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве АНО ВО НМИ.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного 85 испытания (далее – апелляция) и (или) несогласия с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо ВКР, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция рассматривается не позднее 2 (двух) рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 (трех) рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии.

Обучающемуся предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, устанавливаемые АНО ВО НМИ. При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата аттестационного испытания и выставления нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в образовательной организации в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Разработчики:

Первый проректор, заведующий кафедрой
общественного здоровья и здравоохранения
д.м.н., доцент

В.О. Францева