

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)



Е.В. Неврычева
(Ф.И.О.)

2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МОДУЛЯ**

**ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ
ЭНДОКРИННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**
(наименование программы)

Специальность основная – «Лабораторная диагностика»

Специальность дополнительная – «нет»

Трудоемкость – 36 акад. час (36,0 ЗЕТ)

Форма обучения: очная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки средних медицинских работников и фармацевтов

Кафедра клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

Составители: ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии Н.М. Климкович

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

«20» сентября 2023 г., протокол № 7

Зав. кафедрой _____ М.М. Васильева
(подпись)

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

- 1 Ковальский Юрий Григорьевич – заведующий кафедрой биологической химии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор
2. Бойцова Татьяна Юрьевна – заведующая лабораторной диагностики КГБУЗ ККБ № 1 им. профессора С.И. Сергеева министерства здравоохранения Хабаровского края

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППС МРиФ

(подпись)

Н.В. Новикова
(Ф.И.О.)

«02» октября 2023 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом КГБОУ ДПО Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «05» октября 2023 г., протокол № 7

Председатель педагогического совета

и.о. проректора управления по учебной работе _____

(подпись)

Е.В. Неврычева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – Программа) разработана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ»;
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 февраля 2016 г. № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием».
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 № 473н. «Об утверждении Профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием»;
6. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн;
7. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;
8. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;
9. Письмо Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей».

Актуальность дополнительной профессиональной программы

Знания вопросов иммунологической диагностики наиболее часто встречаемых эндокринных заболеваний являются важными составляющими диагностики многих серьезных соматических заболеваний. Для определения иммунологических маркеров таких часто встречающихся заболеваний, как гипо- и гипертиреоз, сахарный диабет широко используются иммунохимические методы диагностики, наиболее распространенным из которых является иммуноферментный анализ (ИФА) – высокочувствительный метод, специфичность которого зависит от четкого и правильного выполнения всех этапов лабораторного исследования.

Структура Программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модуля (ей), организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные средства, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Учебный план определяет состав изучаемых тем модуля (ей) с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание Программы направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Программа построена по модульному принципу и сочетает традиционные и инновационные методы обучения.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к информационно-образовательной среде института.

Контроль знаний обучающихся проводится посредством проведения текущего контроля и итоговой аттестации.

Категория обучающихся: медицинские лабораторные техники, медицинские технологи, фельдшера-лаборанты, лаборанты

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 5, 6.

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (36,0 ЗЕТ). Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задач программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Режим занятий: 6 академических часов в день/ 36 академических часов в неделю.

Форма обучения: очная.

При реализации Программы может применяться электронное обучение (далее – ЭО), дистанционные образовательные технологии (далее – ДОТ).

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена в виде тестирования.

II. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель реализации Программы: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам проведения лабораторного исследования гормонов в рамках имеющейся квалификации.

2.2. Планируемые результаты освоения Программы

2.2.1. Программа направлена на совершенствование:

– профессиональных компетенций (далее – ПК):

ПК-1 – Способность подготовить рабочее место для проведения лабораторных клинических исследований;

ПК-2 – Готовность регистрировать полученные результаты лабораторных клинических исследований;

ПК-3 – Готовность выполнять лабораторные исследования методом иммуноферментного анализа и осуществлять оценку результатов исследования.

2.2.2. Взаимосвязь Программы с профессиональным стандартом

Квалификация	Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ)	Код и наименование трудовой функции (ТФ)	Код ПК
Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием	А. Выполнение, клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	А/ 01. 5. Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов	ПК-1, 2
		А/02.5 Выполнение клинических лабораторных исследований	ПК-3
	В. Выполнение клинических лабораторных исследований второй категории сложности	В/01.6 Выполнение клинических лабораторных исследований второй категории сложности	ПК-3

2.3. Требования к результатам освоения программы

Профессиональные компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Умения	Знания
ПК-1 ПК-2	Взятие капиллярной крови для лабораторных исследований Прием биологического материала в лаборатории и предварительная оценка доставленных проб биологического материала Маркировка проб биологического материала Регистрация проб биологического материала, поступивших в лабораторию	Использовать методику взятия капиллярной крови Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию: - маркировку и регистрацию проб биологического материала; - подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению; - транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований; - хранить пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий; - отбраковка проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям	Этапы проведения лабораторного исследования метода ИФА Правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала Принципы сортировки биологического материала, методология работы с использованием автоматизированных систем сортировки Способы маркировки биологических материалов для лабораторных исследований Методы подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению
ПК-3	Подготовка рабочего места, реагентов, расходного материала и лабораторного оборудования для проведения лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами Выполнение лабораторных исследований первой и второй категории сложности и отдельных этапов лабораторных исследований третьей категории сложности	Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами Проводить лабораторные исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством медицинского технолога, биолога, бактериолога, медицинского микробиолога или врача клинической лабораторной диагностики без формулирования заключения:	Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований Правила организации деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения отсроченного лабораторного исследования Виды лабораторного оборудования и правила его эксплуатации

	без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения: – иммуногематологических. Оценка результатов клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и направление их медицинскому технолог, биологу, бактериологу, медицинскому микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики для дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения	– иммуногематологических. Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технолог, биологу, бактериологу, медицинского микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения	Правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками Технологии аналитического этапа лабораторных исследований первой и второй категории сложности в соответствии с видами исследований Правила передачи результатов лабораторных исследований медицинскому технолог, биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для их оценки и интерпретации Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе
--	--	--	--

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам проведения лабораторного исследования гормонов в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: медицинские лабораторные техники, медицинские технологи, фельдшера-лаборанты, лаборанты

Трудоемкость обучения: 36 в акад. час. (36 ЗЕТ)

Форма обучения: очная

№	Наименование разделов модулей	Общая трудо- емкость, час.	Контактная (аудиторная) работа, в том числе с применением ДОТ, час.				Форма / Вид контроля
			Лекции	ПЗ, СЗ	СО	ИА	
1	2	3	4	5			
1	Классификация гормонов и их функции в организме человека	4	2	2			Текущий контроль
2	Лабораторные технологии в определении гормонов в биологических жидкостях организма человека	30	6	18	6		Практические навыки
2.1	Гормоны репродуктивной системы человека и методы лабораторного исследования	10	2	6	2		Практические навыки
2.2	Гормоны щитовидной железы и методы лабораторного исследования	10	2	6	2		Практические навыки
2.3	Методы лабораторной диагностики сахарного диабета и других нарушений углеводного обмена	10	2	6	2		Практические навыки
3	Итоговая аттестация	2				2	Тестирование
	Итого	36	8	20	6	2	

ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, СО – симуляционное обучение, ИА – итоговая аттестация

3.2 Календарный учебный график

Трудоемкость/продолжительность: 36 акад. час. /0,25 мес.

Учебные занятия проводятся в течение недели: 6 дней в неделю по 6 академических часов в день.

		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
1	Классификация гормонов и их функции в организме человека	4					
2.1	Гормоны репродуктивной системы человека и методы лабораторного исследования	2	4				
2.1	Гормоны репродуктивной системы человека и методы лабораторного исследования.		2	4			
2.2	Гормоны щитовидной железы и методы лабораторного исследования.			2	4		
2.2	Гормоны щитовидной железы и методы лабораторного исследования.				2	4	
2.3	Методы лабораторной диагностики сахарного диабета и других нарушений углеводного обмена.					2	4
3	Итоговая аттестация						2
Итого		6	6	6	6	6	6

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1.

«КЛАССИФИКАЦИЯ ГОРМОНОВ И ИХ ФУНКЦИИ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА»

Наименование модуля

Трудоемкость освоения: 4 акад. час.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
1.	Классификация гормонов и их функции в организме человека
1.1	Определение гормонов как биологически-активных соединений. Общие свойства гормонов и виды эндокринных желез
1.2	Гормоны белковой и небелковой природы. Рецепторы гормонов. Биологическая активность гормонов. Отличие гормонов от ферментов и витаминов
1.3	Роль гормональной регуляции в обмене веществ. Функции эндокринных желез в организме человека. Механизмы регуляции гормонов в организме человека. Классификация гормонов по химической природе и механизму передачи сигнала на клетку-мишень. Избирательность действия гормонов
1.4	Роль ионов кальция в биологической активности гормонов. Роль гормонов в индукции и репрессии синтеза белков. Применение гормонов в медицине
	<i>Практическое занятие</i> проводится в виде собеседования по вопросам лекции с использованием наглядных пособий: схем, таблиц, и т.д.

Контроль и оценка качества результатов освоения модуля

Оценочные материалы текущего контроля

Перечень контрольных вопросов:

1. Общие свойства гормонов и виды эндокринных желез.
2. Отличие гормонов от ферментов и витаминов.
3. Роль гормональной регуляции в обмене веществ.
4. Классификация гормонов по химической природе и механизму передачи сигнала на клетку-мишень.
5. Роль ионов кальция в биологической активности гормонов.
6. Роль гормонов в индукции и репрессии синтеза белков.
7. Применение гормонов в медицине.

МОДУЛЬ 2.

«ЛАБОРАТОРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ГОРМОНОВ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЯХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА»

Наименование модуля

Трудоемкость освоения: 30 акад. час.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
2.1	Гормоны репродуктивной системы человека и методы лабораторного исследования
2.1.1	Классификация органов репродукции. Лабораторные маркеры функциональных нарушений органов репродукции
2.1.2	Биологические свойства гонадотропинов, методы лабораторной детекции

2.1.3	Биологические свойства эстрогенов, методы лабораторной детекции
2.1.4	Биологические свойства андрогенов, методы лабораторной детекции
	<i>Практическое занятие в форме тренинга с целью совершенствования практических навыков и манипуляций для закрепления теоретических знаний по вопросам лабораторных технологий в определении гормонов репродуктивных органов в биологических жидкостях организма человека</i>
	<i>Вопросы к семинарскому занятию:</i> 1. Лабораторные маркеры функциональных нарушений органов репродукции. 2. Биологические свойства гонадотропинов, методы лабораторной детекции. 3. Биологические свойства эстрогенов, методы лабораторной детекции. 4. Биологические свойства андрогенов, методы лабораторной детекции
2.2	Гормоны щитовидной железы и методы лабораторного исследования
2.2.1	Классификация гормонов щитовидной железы и их биологические свойства в организме человека
2.2.2	Методы лабораторной детекции гормонов щитовидной железы: тиреотропного гормона гипофиза (ТТГ), свободного тироксина (св Т4), свободного трийодтиронина (свТ3) в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа.
	<i>Практическое занятие в форме тренинга с целью совершенствования практических навыков и манипуляций для закрепления теоретических знаний по вопросам лабораторных технологий в определении гормонов щитовидной железы в биологических жидкостях организма человека</i>
	<i>Вопросы к семинарскому занятию:</i> 1. Классификация гормонов щитовидной железы и их биологические свойства в организме человека; 2. Методы лабораторной детекции тиреотропного гормона гипофиза (ТТГ), 3. Методы лабораторной детекции свободного тироксина (св Т4), 4. Методы лабораторной детекции свободного трийодтиронина (свТ3)
2.3	Методы лабораторной диагностики сахарного диабета и других нарушений углеводного обмена
2.3.1	Характеристика лабораторных иммунологических маркеров сахарного диабета: инсулина, проинсулина, С-пептида
2.3.2	Методы лабораторного исследования иммунологических маркеров сахарного диабета 1-го и 2-го типов
	<i>Практическое занятие в форме тренинга с целью совершенствования практических навыков и манипуляций для закрепления теоретических знаний по вопросам лабораторных технологий в определении маркеров сахарного диабета в биологических жидкостях организма человека</i>
	<i>Вопросы к семинарскому занятию:</i> 1. Характеристика лабораторных иммунологических маркеров сахарного диабета: инсулина, проинсулина, С-пептида 2. Методы лабораторного исследования иммунологических маркеров сахарного диабета 1-го и 2-го типов
	<i>Модуль частично реализуется в виде симуляционного обучения в форме навыкового тренинга с применением симуляционного оборудования лаборатории кафедры, направленных на отработку следующих практических навыков:</i> 1. интерпретация протоколов определения иммунологических маркеров гипотиреоза, гипертиреоза, сахарного диабета 1-го и 2-го типов, проведение внутрилабораторного контроля качества при проведении иммуноферментного анализа; 2. технология иммуноферментного анализа для определения иммунологических маркеров при функциональных нарушениях щитовидной железы, при сахарном диабете;

	3. технология прямого конкурентного метода при определении гормонов щитовидной железы; 4. технология определения С-пептида (маркера активности эндогенного инсулина) методом неконкурентного непрямого иммуноферментного анализа; 5. технология метода иммуноферментного анализа при определении иммунологических маркеров при функциональных нарушениях щитовидной железы и С-пептида <i>Перечень практических навыков:</i> 1. Получение сыворотки крови для иммунологических исследований 2. Приготовление реагентов для проведения метода иммуноферментного анализа (ИФА) 3. Причины ложноположительных и ложноотрицательных результатов ИФА 4. Подготовка приборов и тест-систем для проведения ИФА 5. Приборная подготовка программ (количественный метод ИФА) для учета результатов при определении иммунологических маркеров функциональных нарушений щитовидной железы 6. Приборная подготовка программ (количественный метод ИФА) для учета результатов при определении иммунологических маркеров инсулинорезистентности и инсулиновой недостаточности 7. Приборная подготовка программ для количественных методов ИФА. 8. Алгоритм проведения внутрилабораторного контроля качества ИФА с использованием контрольных сывороток (ВЛ- контроль) 9. Причины ложно (+) и ложно (-) результатов при проведении исследований на гормоны методом ИФА 10. Иммунологические алгоритмы диагностики гипотиреоза методом ИФА 11. Иммунологические алгоритмы диагностики гипертиреоза методом ИФА 12. Технологию определения С-пептида в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа 13. Алгоритмы иммунологической диагностики сахарного диабета
--	---

Оценочные материалы текущего контроля

1. Перечень практических навыков – 5 шт.
2. Вопросы к тестовому контролю – 25 шт.
3. Перечень практических навыков – 13 шт.

V. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные условия

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее – ЭИОС) института. ЭИОС обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории института, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда института включает:

1.1. Официальный сайт Института <https://www.ipksz.ru> создан в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и обеспечивает информационную открытость образовательной организации.

1.2. Официальный сайт журнала Здравоохранение Дальнего Востока, расположен в поддоменной зоне официального сайта института.

1.3. Электронная библиотека обеспечивает доступ к:

- Ирбис, автоматизированная библиотечная система, отражающая библиотечный фонд Института: (<http://irbis.ipksz.ru/>);

- ЭБС IPRsmart, обеспечивает пользователей ЭИОС индивидуальным доступом к электронным учебным изданиям (включая учебники и учебные пособия), методическим и периодическим изданиями, профессиональным базам данных, (<http://iprsmartshop.ru/>);

- электронная медицинская библиотека «Консультант врача». Условия доступа: регистрация по IP-адресам в локальной сети института, которая позволяет пользоваться ЭМБ «Консультант врача» из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. <http://www.rosmedlib.ru/>).

СДО «Прометей» обеспечивает:

- создание курсов (модулей): размещение учебного материала, тестов, формирование расписания, ведомости успеваемости;

- доступ к электронным учебно-методическим комплексам учебных курсов (модулей);

- проведение учебных занятий, предусмотренных учебным планом;

- проведение текущего контроля знаний обучающихся, промежуточной и итоговой аттестации;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (объявления, рассылки, анкетирование, форум);

- фиксация хода образовательного процесса: отслеживание активности пользователей, запреты и разрешения на доступ к материалам в зависимости от успеваемости;

- результатов освоения образовательной программы;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы со стороны участников образовательного процесса.

Условия доступа к СДО «Прометей»: авторизация по логину и паролю из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. Логин и пароль для доступа предоставляется при зачислении (<http://prometeus.ipksz.ru/>).

Mirapolis Virtual Room (далее – Мираполис), платформа для организации и проведения вебинаров и онлайн-встреч, обеспечивает:

- проведение очных занятий в виде вебинаров;

- общение с преподавателем в чате;
- использование «интерактивной доски»;
- проведение текущего контроля знаний (тестирование);
- контроль и отчеты присутствия на занятии.

Условия доступа к Мирополису: за день до начала мероприятия на адрес электронной почты обучающегося приходит сгенерированная ссылка для входа в виртуальную комнату Мирополиса, с информацией о дате и времени начала вебинара.

5.2. Организационные условия реализации Программы

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекция, семинарское занятие, практическое занятие (тренинг, мастер-класс), симуляционное обучение (тренинг).

Контактная (аудиторная) работа.

Лекции проводятся в специально оборудованных учебных аудиториях с использованием компьютерных презентаций, интерактивной доски.

Практические занятия проводятся в форме мастер-класса, тренинга для отработки умений и навыков.

Симуляционное обучение реализуется на клинической базе кафедры (в соответствии с договором о практической подготовке) с применением симуляционного оборудования.

5.3. Условия материально-технического обеспечения Программы

Институт располагает помещениями для проведения учебных занятий:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения;
- аудитории, оснащенные симуляционным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные образовательной программой;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет», и обеспечены доступом в ЭИОС института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, обновляющимся по мере необходимости.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренной учебным планом.

Материально-техническое обеспечение Программы Оборудование для реализации программы см. в приложении 1

Наименование организации	Адрес, место нахождения	№ аудитории	Оборудование
КГБУЗ «ККБ №1» им. проф. С.И. Сергеева	680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, дом 9	Клинико-диагностическая лаборатория кафедры клинической лабораторной диагностики КГБОУ ДПО ИПКЗ	Оборудование Клинико-диагностической лаборатории кафедры клинической лабораторной диагностики. Доска аудиторная для письма маркером. Экран на треноге Da-lite Versatol 178*178 белый – 1. Нетбук IRU info 104 Atom N570/1G320Gb/GMA3150/10.1 WIF/BT/MeeGo/Gam/6c/hohlom Ноутбук Samsung R60+ (XY03) 15,4WXGA Монитор (2 шт.). 17 795 FT Plus, 17 Asus. Системный блок (2 шт.). GT 1815 PIV1, 8-512, iDEPO Neos 42OMD. Модем USB Huawei K3806 белый 1 Сетевой фильтр Vektor Z (3м) – 1

			Принтер HP Laser Jet C 1200, Копир/Сканер Epson Stylus TX 209. Колонки J905 (PMPO 160W) Флэш – накопитель 2Gb – 1
			Учебно-наглядные пособия 1. Комплекты справочных материалов по референсным значениям показателей гормонов; 2. Комплекты учебно-методических материалов по лабораторному разделу «гормональные исследования» 3. Документация (паспорта, инструкции) по лабораторному оборудованию 4. Таблицы и схемы по методам исследования гормонов

5.4. Условия кадрового обеспечения реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками института, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Учебные занятия проводятся высококвалифицированными преподавателями института, имеющими значительный опыт работы в данной профессиональной области.

№ п/п	Наименование модулей (разделов, тем)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	Избранные вопросы лабораторной диагностики эндокринных заболеваний	Климкович Нина Михайловна ассистент кафедры		КГБОУ ДПО ИПКСЗ, ассистент кафедры	Штатный сотрудник 1

VI. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

6.1. Формы контроля знаний

Оценка качества освоения Программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения и осуществляется на основе текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.

6.2. Оценочные материалы контроля знаний обучающихся

Для контроля знаний обучающихся создан фонд оценочных средств, объем которого позволяет оценить результаты освоения Программы (совершенствование компетенции):

- оценочные средства для текущего контроля: контрольные вопросы;
- оценочные средства для итоговой аттестации: тестовые задания, алгоритмы практических навыков.

Оценочные материалы размещены в СДО «Прометей».

VII. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, предусмотренный Программой.

Форма итоговой аттестации – экзамен, проводится в виде: тестового контроля.

К проведению итоговой аттестации привлекаются представители работодателей.

Критерии оценки при итоговой аттестации утверждены «Положением об итоговой аттестации института».

Лица, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

7.1. Процедура тестирования.

Итоговое тестирование проводится в электронном виде в СДО «Прометей». Институт обеспечивает идентификацию личности обучающихся. В отдельных случаях допускается проведение итогового тестирования с использованием бумажных носителей информации.

Для проведения итогового тестирования выделена аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть «Интернет». Итоговое тестирование оценивается по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

7.2. Оценочные средства представлены в виде:

1. Комплект тестовых заданий – 30 шт.

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации
Выберите правильный один или несколько правильных ответов

1. ПО ХИМИЧЕСКИЧЕСКОЙ ПРИРОДЕ ГОРМОНЫ – ЭТО

- 1) *вещества белкового происхождения
- 2) *производные аминокислот
- 3) *стероиды
- 4) дисахара

2. ОСНОВНОЙ ГОРМОН, ВЫРАБАТЫВАЕМЫЙ ПАРАЩИТОВИДНЫМИ ЖЕЛЕЗАМИ

- 1)* паратиреоидный гормон (ПТГ)
- 2) тиреотропный гормон (ТТГ)
- 3) инсулин
- 4) эстроген

3. В МОЗГОВОМ ВЕЩЕСТВЕ НАДПОЧЕЧНИКОВ СИНТЕЗИРУЕТСЯ

- 1) тестостерон
- 2) тироксин
- 3)*адреналин
- 4) инсулин

4. К МИНЕРАЛОКОРТИКОИДАМ ОТНОСИТСЯ

- 1) инсулин
- 2) тироксин
- 3) адреналин
- 4)*альдостерон

5. В ОСТРОВКОВОЙ ТКАНИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СИНТЕЗИРУЕТСЯ

- 1) тестостерон
- 2) эстроген
- 3) адреналин
- 4)*инсулин

6 СТЕРОИДНЫЕ ГОРМОНЫ ОБРАЗУЮТСЯ ИЗ

- 1)* холестерина
- 2) аминокислот
- 3) белков
- 4) углеводов

7. КЛЮЧЕВЫМ ФЕРМЕНТОМ, ВЫРАБОТКА КОТОРОГО СТИМУЛИРУЕТСЯ ГОРМОНОМ АДРЕНАЛИНОМ, ЯВЛЯЕТСЯ
- 1) фосфатаз
 - 2) амилаза
 - 3) нуклеазы
 - 4)* аденилатциклаза
8. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1-ГО ТИПА РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ НЕДОСТАТКЕ БИОСИНТЕЗА ГОРМОНА
- 1)* инсулина
 - 2) глюкагона
 - 3) тироксина
 - 4) окситоцина
9. СОДЕРЖАНИЕ КАТИОНОВ КАЛЬЦИЯ В КРОВИ РЕГУЛИРУЕТСЯ ГОРМОНОМ
- 1) адреналином
 - 2) тироксином
 - 3) *паратгормоном
 - 4) альдостероном
10. АДРЕНОКОРТИКОТРОПНЫЙ ГОРМОН СИНТЕЗИРУЕТСЯ
- 1) *передней долей гипофиза
 - 2) задней долей гипофиза
 - 3) щитовидной железой
 - 4) паращитовидной железой
11. В ПЕРЕДНЕЙ ДОЛЕ ГИПОФИЗА СИНТЕЗИРУЮТСЯ ГОРМОНЫ
- 1) *лютеинизирующий
 - 2) * фолликулостимулирующий
 - 3) *адренокортикотропный(АКТГ)
 - 4) адреналин
12. ПРОЛАКТИН СИНТЕЗИРУЕТСЯ В
- 1) задней доле гипофиза
 - 2)* передней доле гипофиза
 - 3) островковой ткани поджелудочной железы
 - 4) щитовидной железе
13. В ЗАДНЕЙ ДОЛЕ ГИПОФИЗА СИНТЕЗИРУЮТСЯ
- 1) тироксин
 - 2) *антидиуретический гормон (АДГ)
 - 3) *окситоцин
 - 4) глюкагон
14. В МЕТОДЕ ИФА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ХИМИЧЕСКИЕ МЕТКИ
- 1) редкоземельные металлы
 - 2) низкомолекулярные пептиды
 - 3)* ферменты
 - 4) флюорофоры
15. В МЕТОДЕ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА В КАЧЕСТВЕ СУБСТРАТА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

- 1) низкомолекулярные пептиды
- 2)* хромогены с ионами перекиси водорода
- 3) флюорофоры с красителями
- 4) радиоактивные вещества

VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1. Основная литература

1. Гестационный сахарный диабет. Диагностика, лечение, акушерская тактика, послеродовое наблюдение. Клинические рекомендации/ Российская ассоциация эндокринологов. Российское общество акушеров-гинекологов. М..2020
2. Гуляева Л.Ф., Пустыльник В.О. Молекулярные основы развития патологических процессов. Ядерные рецепторы. Новосибирск: НГУ, 2008
3. Диагностика и лечение эндокринных заболеваний у детей и подростков/ред. Н. П. Шабалов. -2018
4. Дыгало Н.Н. Эволюция гормонов, нейротрансмиттеров, тканевых факторов и их рецепторов. Новосибирск: НГУ, 2009 г.
5. Кашеева Т.К., Полынцев Д.Г.Шаповалов В.В, Вохмянина Н.В., Романенко О.П и др. Опыт использования автоматизированной системы расчета риска патологии плода// Terra medica.-2002/N1- стр.25-27.
6. Клиническая лабораторная диагностика: учебник: В 2 т./Под ред.проф. В.В. Долгова.- Т1.-Москва: Лабдиаг,2017.
7. Некрасова Е.С., Николаева Ю.А., Кашеева Т.К и др. Алгоритм комбинированного скрининга хромосомной патологии плода в 1 триместре беременности. Опыт работы за 5 лет//Ж. акушерства и женских болезней. - 2007.-ТLVI, вып.1.- С. 28-34.
8. Лейкок Дж. Ф., Вайс П.Г. Основы эндокринологии. М: Медицина , 2000.
9. Мельниченко Г.А. Наглядная эндокринология / Под ред. Г.А.Мельниченко. М.: ГЭОТАР - Медиа, 2008.
10. Методы клинических лабораторных исследований/ Под ред.проф. В.С. Камышников.-9-е изд.-М.: МЕДпресс-информ, 2018. - 736 с.
11. Энциклопедия клинических лабораторных тестов / под ред. Н.У.Тица. М. : Лабинформ. 2010
12. Камышников В.С. Лабораторная диагностика в клинической практике врача : учеб. пособие.- Минск: Адукацыя і выхаванне, 2018. - 632 с.

8.2. Законодательные и инструктивные методические документы

1. Приказ Минздрава от 06.06.2012 №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий» (с изменениями на 7 июля 2020).
2. Приказ МЗ России №45 от 07.02.2000 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях Российской Федерации».
3. Приказ МЗ России №220 от 26.05.2003 «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов».
4. Приказ МЗ РФ № 109 от 23.03.03 г.(с изменениями на 05.06.2017) «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации».
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2008 г. N4 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил "Безопасность работы с микроорганизмами III – IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. СП 1.3.2322–08"».

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010 г. N 58 "Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630–10 «Санитарно–эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 января 1999 г. N 2 «Об утверждении СанПиН 2.1.7.728–99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно–профилактических учреждений».
8. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 12.02.2016 №27 «Об утверждении Общих требований безопасности и эффективности медицинских изделий, требований к их маркировке и эксплуатационной документации на них».
9. СанПиН 2.1.3.2630–10 «Санитарно–эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
10. СанПиН 1.3.2322–08 «Безопасность работы с микроорганизмами III – IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней».
11. ГОСТР 53079.1–2008. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1 Описание методов исследования. М., 2008.
12. ГОСТР 53079.2–2008. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2 Руководство по качеству исследований в клинико–диагностической лаборатории. Типовая модель. М., 2008.
13. ГОСТР 53079.3–2008. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 3 Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клинико–диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении клинических лабораторных исследований. М., 2008.
14. ГОСТР 53079.4–2008. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4 Правила ведения преаналитического этапа. М., 2008.
15. ГОСТ Р ИСО 18113.1-2015 Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка) Часть 1. Термины, определения и общие требования.

8.3. Периодические издания

1. Научно-практический журнал «Клиническая лабораторная диагностика» - www.medlit.ru.
2. Научно-практический рецензируемый журнал – www.mediasphera.ru.
3. Справочник заведующего КДЛ – www.E.zavkdl.ru.

9.5 Информационно-электронные ресурсы

- Сайт Министерства здравоохранения РФ <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid1>
- Сайт Роспотребнадзора
https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356
- Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>
- Электронная информационно-образовательная среда Института:
- Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://www.ipkszh.khv.ru>
- Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://irbis.ipkszh.ru>
- Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipkszh.ru>
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://iprbookshop.ru>
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
- Информационно-правовое обеспечение – Система ГАРАНТ
<http://www.garant.ru/products/ipo/>

- Консультант врача (электронная библиотека): <http://www.rosmedlib.ru/>
- Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
- Форум медицинских сестер: <http://msestra.ru>
- Сайт о лабораторной диагностике: <https://clinlabs.com>
- Лабораторная диагностика: www.clinlab.info
- Федерация лабораторной медицины: <https://fedlab.ru>

Материально-техническое обеспечение Программы

Наименование организации	Адрес, место нахождения	№ аудитории	Оборудование
КГБОУ ДПО ИПКСЗ	680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, дом 9	127 / 133 / 134 // 135 / 201	1. Проектор 2. Ноутбук 3. Экран 4. Доска 5. Столы 6. Стулья 7. Флип-чарт
КГБУЗ «ККБ №1» им. проф. С.И. Сергеева	680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, дом 9	Клинико-диагностическая лаборатория кафедры клинической лабораторной диагностики КГБОУ ДПО ИПКСЗ	Оборудование Клинико-диагностической лаборатории кафедры клинической лабораторной диагностики. Доска аудиторная для письма маркером. Экран на треноге Da-lite Versatol 178*178 белый – 1. Нетбук IRU info 104 Atom N570/1G320Gb/GMA3150/10.1 WIF/BT/MeeGo/Gam/6c/hohlom Ноутбук Samsung R60+ (XY03) 15,4WXGA Монитор (2 шт.). 17 795 FT Plus, 17 Asus. Системный блок (2 шт.). GT 1815 PIV1, 8-512, iDEPO Neos 42OMD. Модем USB Huawer K3806 белый 1 Сетевой фильтр Vektor Z (3м) – 1 Принтер HP Laser Jet C 1200, Копир/Сканер Epson Stylus TX 209. Колонки J905 (PMPO 160W) Флэш – накопитель 2Gb – 1