

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гурьянова Евгения Аркадьевна
Должность: ректор
Дата подписания: 15.10.2024 16:08:03
Уникальный программный идентификатор:
f28824c28afe83836dbe41230315c3e77dac41fc

Государственное автономное учреждение Чувашской Республики
дополнительного профессионального образования «Институт
усовершенствования врачей» Министерства здравоохранения Чувашской
Республики

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГАУ ДПО «Институт
усовершенствования врачей» Минздрава
Чувашии



 Е.А. Гурьянова

« 13 » 03 2024 г.

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
«Изоиммунологические исследования»

РАЗРАБОТЧИКИ:

Гурьянова Евгения Аркадьевна, д.м.н.
Шамитова Елена Николаевна, к.б.н.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета №1 от «5» марта 2024
г.

Оглавление

1. Общие положения	4
1.1. Характеристика программы.....	4
1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников:	5
1.3. Категория обучающихся:.....	6
1.4. Актуальность программы	6
1.5. Документ, выдаваемый после завершения обучения.....	6
2. Цель и задачи программы.....	7
2.1. Цель программы.....	7
2.2. Задачи.....	7
3. Планируемые результаты обучения	7
4. Учебный план	10
4.1. Учебно-тематический план.....	12
5. Календарный учебный график.....	16
6. Организационно-педагогические условия реализации программы	17
7. Программа итоговой аттестации обучающихся.....	17
8. Оценочные материалы	19
8.1. Тематика контрольных вопросов:	19
8.2. Примеры заданий, выявляющие практическую подготовку:.....	20
9. Учебно-методическое обеспечение программы.....	20

1. Общие положения

1.1. Характеристика программы

Дополнительная профессиональная образовательная программа тематического усовершенствования «Изоиммунологические исследования» разработана сотрудниками ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей» Минздрава Чувашии и утверждена Ученым советом ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей» Минздрава Чувашии.

Цикл предназначен для обучения заведующих и врачей клинико-диагностических лабораторий, станций переливания крови, отделений и кабинетов переливания крови лечебно-профилактических учреждений по вопросам иммуногематологии. В настоящее время развитие трансфузиологической службы, внедрение новых нормативных документов и лабораторных технологий требует регулярного повышения теоретических знаний по вопросам клинической иммунологии и иммуногематологии, так и освоение современными методами иммуногематологических исследований.

Дополнительная профессиональная образовательная программа тематического усовершенствования «Изоиммунологические исследования» является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

Цель дополнительной профессиональной образовательной программы тематического усовершенствования «Изоиммунологические исследования»:

Совершенствование теоретических знаний, умений и практических навыков по современным исследованиям антигенов и антител системы крови. Современные знания по иммуногематологии с учетом всех действующих нормативно-директивных документов позволят значительно повысить безопасность гемотрансфузий.

Структура дополнительной профессиональной образовательной программы тематического усовершенствования «Изоиммунологические исследования» состоит из требований к результатам освоения программы, требований к итоговой аттестации, учебно-тематического плана, календарного учебного графика, содержания программы, условий обеспечения реализации программы: учебно-методического, материально-технического, оценочные материалы.

В структуру дополнительной профессиональной образовательной программы включен перечень основной и дополнительной литературы, законодательных и нормативно-правовых документов. В содержании дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Изоиммунологические исследования» предусмотрены необходимые знания практические умения по основам и современным данным нормальной, патологической физиологии иммунной системы, клинической иммунологии и иммуногематологии, особенностям этиологии, патогенеза, диагностики посттрансфузионных осложнений и заболеваний, сопровождающихся развитием иммунного конфликта антигенов матери и плода.

Основные образовательные технологии; программа предусматривает сочетание лекционных, семинарских, практических занятий.

Формы оценки качества освоения программы: в ходе реализации программы предусматривается вводный и промежуточный контроль в форме зачета.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей по теме «Изоиммунологические исследования» очно-заочная форма обучения с применением дистанционных технологий трудоемкостью 72 академических часа (далее – Программа) сформирована в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2018 г., регистрационный № 50603), Федеральным

государственным образовательным стандартом Высшего образования №111 от 2 февраля 2022 года «(ред. от 19.07.2022) Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика»); Порядком оказания медицинской помощи «Случаи и порядок организации оказания первичной медико-санитарной помощи и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи медицинскими работниками медицинских организаций, подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации, вне таких медицинских организаций» (Приказ Минздрава России от 21.04.2022 N 276н) и реализуется в дополнительном профессиональном образовании врачей.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников:

– область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения).

Перечень основных задач профессиональной деятельности (по типам) (таблица 1):

Таблица 1.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	Научно-исследовательский	анализировать научную литературу; участвовать в проведении статистического анализа и публичном представлении полученных результатов; участвовать в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, экспертной оценке, профилактике травм и болезней	биологические объекты, совокупность средств и технологий, базы данных, медицинская документация
02 Здравоохранение (в клинической лабораторной диагностики)	Медицинский	выполнять, организовывать и аналитически обеспечивать клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности; консультировать медицинских работников и пациентов, организовывать работу и управлять лабораторией; участвовать в диагностике неотложных состояний и оказании медицинской помощи в экстренной форме	Биологический материал (кровь, моча, кал, мокрота, ликвор, выпотные и серозные жидкости, эякулят, материал биопсии и другие ткани и выделения человека в условиях инвитро.
07 Административно-управленческая и офисная деятельность	Организационно-управленческий	соблюдать законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья и иных нормативных правовых актов, определяющих деятельность медицинских организаций и медицинских работников, программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической	совокупность средств и технологий, направленных на оценку качества оказания медицинской помощи

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
		деятельности медицинских организаций	

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности врачей клинической лабораторной диагностики: биоматериал человека, исследуемый в условиях *in vitro*, медицинская документация, пациенты, совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

– **основная цель вида профессиональной деятельности:** клинико-лабораторное обеспечение медицинской помощи

– **трудовые функции**

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики, представлен в Приложении 2.

– **вид программы:** практико-ориентированная.

1.3. Категория обучающихся:

-заведующие и врачи клинико-диагностических лабораторий, станций переливания крови, отделений и кабинетов переливания крови лечебно-профилактических учреждений.

Специалисты, имеющие высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по специальности "Клиническая лабораторная диагностика" или профессиональная переподготовка по специальности "Клиническая лабораторная диагностика" (согласно приказу МЗ РФ от 08.10.2015 № 707н).

1.4. Актуальность программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Изоиммунологические исследования» предоставляет возможность усовершенствовать существующие теоретические знания, освоить новые методики и изучить передовой практический опыт по современным исследованиям антигенов и антител системы крови. Современные знания по иммуногематологии с учетом всех действующих нормативно-директивных документов позволят значительно повысить безопасность гемотрансфузий. В структуру дополнительной профессиональной образовательной программы включен перечень основной и дополнительной литературы, законодательных и нормативно-правовых документов. В содержании дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Изоиммунологические исследования» предусмотрены необходимые знания практические умения по основам и современным данным нормальной, патологической физиологии иммунной системы, клинической иммунологии и иммуногематологии, особенностям этиологии, патогенеза, диагностики посттрансфузионных осложнений и заболеваний, сопровождающихся развитием иммунного конфликта антигенов матери и плода

1.5. Документ, выдаваемый после завершения обучения

Удостоверение установленного образца о повышении квалификации по программе «Изоиммунологические исследования».

2. Цель и задачи программы

2.1. Цель программы

заключается в качественной подготовке слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения ДПП. Совершенствование профессиональных лабораторной диагностики, необходимых для выполнения исследований антигенов и антител системы крови в рамках имеющейся квалификации.

2.2. Задачи

В процессе обучения решаются следующие задачи:

1) углубление знаний и навыков в целях совершенствования интерпретации результатов исследований в диагностике, дифференциальной диагностике и прогнозе заболеваний;

2) совершенствовать знания по трансфузионным осложнениям при переливании компонентов крови;

3) углубление знаний в области иммунологических исследований с целью обеспечения безопасности трансфузионной терапии и профилактики гемолитической болезни новорожденных;

б) получить новые знания по законодательным, нормативно-правовым и инструктивно-методическим документам для оценки качества и эффективности работы лабораторий по оказанию услуг по клинической лабораторной диагностике.

3. Планируемые результаты обучения

Программа направлена **совершенствование**: профессиональных компетенций:

Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция)	Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудовые действия)
Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов.	ПК-1. Консультирование медицинских работников и пациентов	ПК-1.1. Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала. ПК-1.2. Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения). ПК-1.3. лабораторных исследований, клиническая верификация результатов Составление клиничко-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований ПК-1.4. Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований. ПК-1.5. Определяет перечень

Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция)	Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудовые действия)
		<p>необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи. Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-1.6. Консультирует пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом).</p>
<p>Организация работы и управление лабораторией</p>	<p>ПК-2. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса</p> <p>ПК-3. Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p>	<p>ПК-2.1. Разработка и применение стандартных операционных процедур (СОП) по этапам клинко-лабораторного исследования.</p> <p>ПК-2.2. Составление рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала.</p> <p>ПК-2.3. Разработка и применение алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов.</p> <p>ПК-2.4. Разработка и применение алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-2.5. Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.</p> <p>ПК-2.6. Анализ и оценка показателей деятельности лаборатории.</p> <p>ПК-2.7. Управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории.</p> <p>ПК-3.1. Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинко-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные</p>

Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция)	Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудовые действия)
		<p>клинические исследования): лабораторные гематологических, иммунологических, иммуногематологических исследований</p>
		<p>ПК-3.2. Выполнение процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности. ПК-3.3. Разработка и применение стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям. ПК-3.4. Подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-4. Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности</p> <p>ПК-4.1. Оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований. ПК-4.2. Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований. ПК-4.3. Оценка и интерпретация результатов клинических лабораторных исследований. ПК-4.4. Осуществление клинической верификации результатов клинических лабораторных исследований.</p>
	<p>ПК-5. Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации</p>	<p>ПК-5.1. Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. ПК-5.2. Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории. ПК-5.3. Контроль выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории Требования охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима ПК-5.4. Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде. ПК-5.5. Взаимодействие с руководством медицинской организации</p>

Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция)	Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудовые действия)
		и структурными подразделениями медицинской организации. ПК-5.6. Управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории. ПК-5.7. Планирование, организация и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации.
	ПК-6. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	ПК-6.1. Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме. ПК-6.2. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. ПК-6.3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания).

4. Учебный план

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по теме «Изоиммунологические исследования»

Цель: качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения ДПП. Совершенствование профессиональных лабораторной диагностики, необходимых для выполнения изоиммунологических исследований в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: специалисты, имеющие высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по специальности "Клиническая лабораторная диагностика" или профессиональная переподготовка по специальности "Клиническая лабораторная диагностика" (согласно приказу МЗ РФ от 08.10.2015 № 707н).

Общая трудоемкость: 72 акад. час.

Форма обучения: Очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Название и темы рабочей программы учебного модуля	трудоемкость, ак. час	в том числе			Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции и (ДОТ)	практические занятия	семинарские занятия		
1	Основы организации здравоохранения и лабораторной службы	5	5	0	0	ПК-5,6	Тестовый контроль
2	Получение и подготовка биоматериала для исследований	5	2	0	3	ПК-1,2,3,4	Тестовый контроль
3	Основы иммуногематологии.	9	2	5	2	ПК-1,2,3,4	Тестовый контроль
4	Иммунологическая совместимость при переливании крови и беременности.	9	2	5	2	ПК-1,2,3,4	Тестовый контроль
5	Современные методы иммуносерологических исследований	18	10	6	2	ПК-1,2,3,4	Тестовый контроль
6	Ошибки и трудности при определении групп крови систем АВО и Резус.	9	5	2	2	ПК-1,2,3,4	Тестовый контроль
7	Порядок проведения иммуногематологических исследований у реципиентов и беременных.	6	2	2	2	ПК-1,2,3,4	Тестовый контроль
8	История переливания крови. Донорство в службе крови. Организация службы крови в России и Чувашии.	5	4	0	1	ПК-1,2,3,4	Тестовый контроль
9	итоговая аттестация	6	0	0	0		зачет
	ИТОГО	72	32	20	14		6

4.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Название и темы рабочей программы учебных модулей	Всего, ак. час	компетенции	В том числе				
				заочное (с использованием ДОТ)		очное (с отрывом от работы)		
				лекции	форма и вид контроля	Практические занятия	семинарские занятия	Форма и вид контроля
1	Основы организации здравоохранения и лабораторной службы	5		5	нет	0	0	Тестовый контроль
	Нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ при выполнении иммунологических исследований. Инструктивные документы по технике безопасности в КДЛ. Обучение и инструктаж по технике безопасности в КДЛ.	2	ПК-5,6	2		0	0	
	Приказ МЗ России от 25.11.2002 № 363 «Об утверждении инструкций по применению компонентов крови» Приказ МЗ России от 01.11.2012 № 572 «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю „акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)“» Приказ МЗ России от 02.04.2013 № 183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов» Методическое письмо Минздравсоцразвития России от 10.10.2008 № 15-4/3118-09 «О порядке проведения иммуногематологических исследований у беременных, рожениц, плодов и новорожденных» Методическое письмо Минздравсоцразвития России от 16 декабря 2011 г. № 15-4//10/2-12699 «Гемолитическая болезнь плода у беременных с резус-сенсibilизацией. Диагностика, лечение, профилактика». ГОСТ Р 53420-2009 «Кровь донорская и ее компоненты»	3	ПК-5,6	3		0	0	
2	Получение и подготовка биоматериала для исследований	5		2	нет	0	3	Тестовый контроль

№ п/п	Название и темы рабочей программы учебных модулей	Всего, ак. час	компетенции	В том числе				
				заочное (с использованием ДОТ)		очное (с отрывом от работы)		
				лекции	форма и вид контроля	Практические занятия	семинарские занятия	Форма и вид контроля
	Основные составляющие преаналитического этапа иммуногематологических Исследований. Применение антикоагулянтов в диагностических лабораторных исследованиях.	3		0		0	3	
	Первичное определение групповой (по системе АВО) и резус (D) принадлежности образца крови	2		2		0	0	
3	Основы иммуногематологии	9		2	нет	5	2	Тестовый контроль
	История открытия групп крови. Антигены групп крови человека, их строение, функции. Классификация антигенов. Наследование антигенов систем АВО и Rh.	2		2		0	0	
	Антитела крови человека, их строение, функции. Понятие о естественных и иммунных антителах. Механизмы реакций агглютинации и конгломинации. Правило Ландштейнера.	3		0		2	1	
	Методы определения групп крови системы АВО и Rh.	4		0		3	1	
4	Иммунологическая совместимость при переливании крови и беременности.	9		2	нет	5	2	Тестовый контроль
	Значение антигенов систем АВО, Rh, Kell и др. при переливании крови и беременности. Понятие о минорных антигенах системы Rh: Сс, Ее.	4		2		0	2	
	Правила обозначения и прочтения фенотипов. Определение фенотипов при помощи реактивов на основе моноклональных антител. Правила подбора совместимых фенотипов при трансфузии. Значение иммунных антител при переливании крови и беременности.	3		0		3	0	
	Распространенность иммунных антител среди населения.	2		0		2	0	

№ п/п	Название и темы рабочей программы учебных модулей	Всего, ак.час	компетенции	В том числе				
				заочное (с использованием ДОТ)		очное (с отрывом от работы)		
				лекции	форма и вид контроля	Практические занятия	семинарские занятия	Форма и вид контроля
	Методы определения иммунных антител и их титра в системах ABO, Rh, Kell и др. у реципиентов и беременных (методы с применением коллоидов, прямая и непрямая проба Кумбса и др.). Пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента. Показания к проведению индивидуального подбора эритроцитной массы донора реципиенту.							
5	Современные методы иммуносерологических исследований	18		10	нет	6	2	Тестовый контроль
	Применение реактивов на основе моноклональных антител различных спецификаций в прямом и перекрестном способе определения групп крови ABO и других систем. Интерпретация результатов.	6		4		2	0	
	Гелевая технология. Проведение иммуносерологических исследований методом «Skangel». Определение групп крови ABO, Rh-фактора, фенотипа методом «Skangel».	8		4		2	2	
	Скрининг иммунных антител методом «Skangel» у реципиентов и беременных. Постановка прямой и непрямой пробы Кумбса методом «Skangel». Постановка пробы на индивидуальную совместимость методом «Skangel». Преимущества метода «Skangel».	4		2		2		
6	Ошибки и трудности при определении групп крови систем ABO и Резус.	9		5	нет	2	2	Тестовый контроль
	Ошибки технического характера преаналитического и аналитического этапа. Ошибки при оформлении документации (идентификация пациента, ведение журналов,	3		2		1	0	

№ п/п	Название и темы рабочей программы учебных модулей	Всего, ак. час	компетенции	В том числе				
				заочное (с использованием ДОТ)		очное (с отрывом от работы)		
				лекции	форма и вид контроля	Практические занятия	семинарские занятия	Форма и вид контроля
	протоколов, оформление направлений на исследование).							
	Редкие и трудно определяемые группы крови. Методы их верификации. Подгруппы крови А2 и А2В, панагглютинация, аутоагглютинация, псевдоагглютинация. Экстраагглютинины и их клиническое значение	2		2		0	0	
	Кровяной химеризм. Истинные и трансфузионные химеры, их клиническое значение. Особенности определения групп крови у новорожденных, лиц пожилого возраста. Трудности определения групп крови при различных заболеваниях.	4		1		1	2	
7	Порядок проведения иммуногематологических исследований у реципиентов и беременных.	6		2	нет	2	2	Тестовый контроль
	Правила иммуногематологического обследования потенциального реципиента при поступлении в стационар. Первичное определение лечащим врачом групповой и резус-принадлежности крови больного. Подтверждающее определение группы крови АВО, Rh-принадлежности, а также фенотипирование по антигенам С с Е е Сw К к. Скрининг антиэритроцитарных антител.	6		2		2	2	
8	История переливания крови. Донорство в службе крови. Организация службы крови в России и Чувашии.	5		4	нет	0	1	Тестовый контроль
	История трансфузиологии. Основные этапы развития науки. Цели, задачи, направления развития трансфузиологии. Организация службы крови России и Чувашии.	3		2		0	1	

№ п/п	Название и темы рабочей программы учебных модулей	Всего, ак. час	компетенции	В том числе				
				заочное (с использованием ДОТ)		очное (с отрывом от работы)		
				лекции	форма и вид контроля	Практические занятия	семинарские занятия	Форма и вид контроля
	Донорство. Правовые аспекты донорства. Права и обязанности донора. Льготы донору.							
	Медицинское обследование донора. Временные и абсолютные противопоказания к донорству. Изучение распространенности трансфузионно опасных антигенов среди доноров Чувашии	2		2		0	0	
9	Итоговая аттестация (зачет)	6		0	0	0		6
	ИТОГО	72		32	0	20	14	6

**5. Календарный учебный график
дополнительной профессиональной образовательной программы повышения
квалификации врачей по теме «Изоиммунологические исследования»**

Название и темы рабочей программы учебных модулей	Всего, ак. час	1 неделя	2 неделя
Основы организации здравоохранения и лабораторной службы	6	6	
Получение и подготовка биоматериала для исследований	5	5	
Основы иммуногематологии	9	9	
Имунологическая совместимость при переливании крови и беременности.	9	9	
Современные методы иммуносерологических исследований	18		18
Ошибки и трудности при определении групп крови систем АВО и Резус.	9		9
Порядок проведения иммуногематологических исследований у реципиентов и беременных.	6		6
История переливания крови. Донорство в службе крови. Организация службы крови в России и Чувашии.	5		5
Итоговая аттестация	6		6
ИТОГО	72	36	36

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

6.1. Организация образовательной деятельности по освоению программы:

Продолжительность одного занятия и трудоемкость недельной нагрузки обучающихся определяется локальным нормативным актом ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей» Минздрава Чувашии.

6.2. Материально-техническая база реализации программы

соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

6.3. Квалификация научно-педагогических работников

соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (*при наличии*).

7. Программа итоговой аттестации обучающихся

Итоговая аттестация по программе проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача клинической лабораторной диагностики в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов в области иммунологии.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по теме «Имунологические исследования» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

Критерии оценки ответа обучающегося при 100-балльной системе

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные	90-100	5

задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному		
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному</p>	80-89	4
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки</p>	70-79	3
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий</p>	69 и менее	2

8. Оценочные материалы

8.1. Тематика контрольных вопросов:

1. Методы анализа в изоиммунологии: принципы, виды
2. Системы групп крови: современные взгляды и представления.
3. Организация системы идентификации проб биологического материала и направлений на исследовании
4. Иммуногематология. Система резус-фактора.
5. Организация внелабораторного преаналитического этапа
6. Антигены системы резус, их особенности, номенклатура антигенов системы резус.
7. Группы крови по системе резус.
8. Методы определения групп крови человека системы АВО с помощью цоликлонов, перекрестным методом. Материалы для исследования. Необходимые для реакции Ag+At условия. Оценка результатов.
9. Методы агглютинации в геле для определения антигенов эритроцитов и антиэритроцитарных антител. Оценка результатов. Методы определения биологической совместимости. Постаналитический этап лабораторных исследований. Валидация результатов.
10. Автоматизированные анализаторы и их диагностические возможности.
11. Проточная цитометрия. Принципы, использование в иммунологической практике.
12. Основные задачи клинической иммунологии. «Иммунный статус» пациента. Показания к проведению исследования иммунного статуса.
13. Основные лабораторные манипуляции (микроскопирования, дозирования, центрифугирования, приготовления растворов веществ и др.)
14. Правила работы на комплексе оборудования для ИФА, гелевых технологий, в соответствии с правилами их эксплуатации.
15. Бесприборные экспресс-методы для определения группы крови;
16. Ведение учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов иммунологических, иммуногематологических исследований, заполнение бланков направлений и результатов анализов, индивидуального подбора и др.).
17. Забор биологического материала и его транспортировка для HLA-генотипирования. Генетические методы HLA-типирования.
18. Варианты Dw фенотипов эритроцитов и их характеристики. Проблемы Dw фенотипа в трансфузиологической практике.

8.2. Примеры заданий, выявляющие практическую подготовку:

- 1) Порядок проведения иммуногематологических исследований у беременных, рожениц, плодов и новорожденных.
- 2) Оценить полученные результаты определения резус-фактора цоликлонами.
- 3) Дать характеристику иммунобиологических свойств крови.
- 4) Дать характеристику определения группы крови АВО, Rh-принадлежности, а также фенотипирование по антигенам С с Е е Сw К к.
- 5) Интерпретировать динамику лабораторных показателей периферической крови и костного мозга при агранулоцитозе.
- 6) Провести определение резус-фактора. Клиническое значение.
- 7) Перечислить основные варианты фенотипов.
- 8) Знать первичное определение лечащим врачом групповой и резус-принадлежности крови больного.
- 9) Оценить агглютинации в геле для определения антигенов эритроцитов и антиэритроцитарных антител.

9. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Методы изучения факторов врожденного иммунитета репродуктивной системы женщин : учебно-методическое пособие / И. И. Долгушин, Л. Ф. Телешева, В. Ф. Долгушина [и др.]. — Челябинск : ЮУГМУ, 2015. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197322> (дата обращения: 02.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179539> (дата обращения: 02.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Иванов В. Г. Основы контроля качества лабораторных исследований : учебное пособие для вузов / В. Г. Иванов, П. Н. Шараев. — 2е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с.» (Иванов, В. Г. Основы контроля качества лабораторных исследований / В. Г. Иванов, П. Н. Шараев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — ISBN 978-5-507-46669-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314795> (дата обращения: 02.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.).

4. Лелевич, С. В. Изосерологические исследования в клинике : учебное пособие для вузов / С. В. Лелевич, Т. П. Степень. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7080-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154417> (дата обращения: 02.10.2023).

5. Долгов В.В., Годков М.А., Зенина Л.П., Самойленко В.В., Бугров А.В., Вершинина М.Г., Старовойтова Т.А. Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики. Издательство ГЭОТАР-Медиа. 2023.

6. Донсков С.И., Мороков В.А. Группы крови человека. Руководство по иммуносерологии. М.: Гэотар-Медиа. 2011. 1016 с.

7. Волкова О.Я., Фрегатова Л.М., Левченко Л.Б. Порядок выполнения иммуногематологических исследований крови доноров и различных категорий реципиентов // Трансфузиология. 2006. № 2. С. 39–62.

8. Минеева П.В. Группы крови человека. Основы иммуногематологии. 2004. 188 с.

9. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: МИА, 2006

Законодательные и нормативные основы разработки программы:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями на 26 марта 2022 года);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013 №529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 13.09.2013, регистрационный №29950) (с изменениями на 19 февраля 2020 года);
- Приказ Министерства образования и науки России от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 14.10.2013, регистрационный №30163) (с изменениями на 13 декабря 2021 года);
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 N 1183н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.01.2013, регистрационный №29950).

Федерации 18.03.2013, регистрационный N 27723) с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1.08.2014 N 420н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.08.2014, регистрационный N 33591);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8.10.2015 N 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки

«Здравоохранение и медицинские науки» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.10.2015, регистрационный N 39438);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2018 г., регистрационный № 50603);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.09.2017 г., регистрационный № 48226);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18.05.2021 г. № 464н «Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований»;

- Постановление Правительства от 11.05. 2023 № 736 «Об утверждении Правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг еще раз привлекло внимание лабораторий к Номенклатуре медицинских услуг»

- Приказ Минздрава от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг» (ред. от 24.09.2020, с изм. от 26.10.2022)

- Приказ Минздрава России от 25.11.2002 № 363 «Об утверждении инструкций по применению компонентов крови»

- Приказ Минздрава России от 01.11.2012 № 572 «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю „акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)“»

- Приказ Минздрава России от 02.04.2013 № 183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов»

- Методическое письмо Минздравсоцразвития России от 10.10.2008 № 15–4/3118–09 «О порядке проведения иммуногематологических исследований у беременных, рожениц, плодов и новорожденных»

- Методическое письмо Минздравсоцразвития России от 16 декабря 2011 г. № 15-4//10/2-12699 «Гемолитическая болезнь плода у беременных с резус-сенсibilизацией. Диагностика, лечение, профилактика».

- ГОСТ Р 53420-2009 «Кровь донорская и ее компоненты»