

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДДМ»
(АНО ДПО «ДДМ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Автономной некоммерческой организации
дополнительного профессионального образования
«ДДМ»

_____ Е.С. Русакова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Лабораторная диагностика в трансфузиологии»

72 академических часов
(наименование программы)

Рег. №963К2020

Программа рассмотрена на заседании
Педагогического совета АНО ДПО
«ДДМ» и рекомендована к применению
в образовательном процессе, протокол
№ 3-ПК
от «10» марта 2022 г.

Уфа 2022 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по
циклу

«Лабораторная диагностика в трансфузиологии»

(срок освоения 72 академических часов)

Разработчики: кандидат медицинских наук Фазлетдинов Р.З., руководитель по учебно-методической работе Галлямова Э.А.

Согласовано:

Директор АНО ДПО «ДДМ» _____ Русакова Е.С.

(подпись) ФИО



1. Пояснительная записка

1.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Лабораторная диагностика в трансфузиологии» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499 (зарег. в Минюсте России 20 августа 2013г. №29444), порядком и сроком совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях, утвержденным приказом Минздрава России от 03 августа 2012г. №66н (зарег. в Минюсте России 04 сентября 2012г. №25359).

При разработке Программы учтены требования:

- Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей в сфере здравоохранения», утв. Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010г. №541н;

-Профессионального стандарта 02.032 «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 145н;

-Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1047;

Указанные требования реализуются в Программе путем изучения соответствующих дисциплин, занятий, промежуточной и итоговой аттестации.

Программа реализуется в заочной форме с применением электронного дистанционного обучения.

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемых при реализации Программы информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по

линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Применение электронного обучения обеспечивает освоение слушателями Программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией слушателей. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному в АНО ДПО «ДДМ».

Актуальность программы и сфера применения слушателями полученных компетенций (профессиональных компетенций).

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лабораторная диагностика в трансфузиологии» заключается в том, что важность приобретения знаний и навыков по выявлению ауто- и аллосенсибилизации к антигенам эритроцитов определяется требованиями нормативных документов МЗ РФ по профилактике посттрансфузионных реакций и осложнений при трансфузиях компонентов пациентам многопрофильных стационаров. Совершенствование знаний и навыков по лабораторной диагностике в трансфузиологии способствует улучшению качества выпускаемых учреждениями службы крови РФ компонентов крови, профилактике посттрансфузионных реакций и осложнений при трансфузиях компонентов пациентам многопрофильных стационаров.

1.2 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины является систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик в области лабораторной диагностики в трансфузиологии.

Основные задачи дисциплины (модуля):

-приобретение и совершенствование знаний по вопросам организации внутреннего и внешнего контроля качества в клиничко-диагностических лабораториях ЛПУ;

-приобретение и совершенствование знаний по вопросам обеспечения качества преаналитического, аналитического и постаналитического этапов клинических лабораторных исследований;

-приобретение и совершенствование знаний по основным принципам формирования алгоритмов клинической лабораторной диагностики для адекватной апробации крови доноров и реципиентов гемокомпонентов;

-приобретение и совершенствование знаний по вопросам иммуногематологической диагностики, применяемых при апробации крови доноров и реципиентов гемокомпонентов.

Требования к квалификации. Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Фармация» и подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» или профессиональная переподготовка по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» при наличии подготовки в интернатуре и (или) ординатуре по одной из основных специальностей или специальности, требующей дополнительной подготовки.

1.3. Компетенции обучающегося, совершенствуемые в результате освоения данной образовательной программы.

Обобщенная трудовая функция профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»:

(код В) Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов.

В/02.8 Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса.

В/03.8 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.

В/04.8 Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию:

профилактическая деятельность:

-готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни,

предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

-готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

диагностическая деятельность:

-готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

-готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

-готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

-готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8).

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю):

Знания:

Принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований;

Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение;

Медицинские изделия, применяемые для диагностики *in vitro*;

Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов ;

Врачебная этика и деонтология;

Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии);

Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем;

Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента;

Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

Умения:

Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности;

Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты;

Составлять отчеты по необходимым формам;

Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента;

Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

Навыки:

Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинко-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-

токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований;

Выполнение процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

Разработка и применение стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности;

Подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

Оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.

1.5 Категория обучающихся – высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Фармация» и послевузовское профессиональное образование (интернатура/ординатура или профессиональная переподготовка) по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», без предъявления требований к стажу работы.

1.6. Форма обучения: заочная, с применением дистанционных технологий.

1.7. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы: удостоверение о повышении квалификации.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	В том числе		Всего часов
		<i>Лекции</i>	<i>Самостоятельная работа*</i>	
1.	Модуль I. Основы организации деятельности лабораторной службы.	4		4

1.1	Организационные основы деятельности лабораторий.	2		2
1.2	Организация внутреннего контроля качества лабораторных исследований.	2		2
2	Модуль II. Гематологические и биохимические исследования. Лабораторная диагностика вирусных инфекций. Метрологическое обеспечение лабораторных исследований.	18	8	26
2.1	Гематологические исследования.	4	2	6
2.2	Биохимические исследования.	4	2	6
2.3	Лабораторная диагностика вирусных инфекций.	6	2	8
2.4	Метрологическое обеспечение лабораторных исследований.	4	2	6
3	Модуль III. Лабораторные исследования антигенов эритроцитов. Лабораторная диагностика ауто- и аллосенсибилизации к антигенам эритроцитов. Обеспечение безопасности трансфузионной терапии. Лабораторная диагностика гемолитической болезни новорожденных.	26	4	30
3.1	Лабораторные исследования антигенов эритроцитов.	7	1	8
3.2	Лабораторная диагностика ауто- и аллосенсибилизации к антигенам эритроцитов.	7	1	8
3.3	Обеспечение безопасности трансфузионной терапии.	7	1	8
3.4	Лабораторная диагностика гемолитической болезни новорожденных.	5	1	6
4	Модуль IV. Программы диагностики посттрансфузионных осложнений.	8	2	10
4.1	Классификация осложнений, характеристика, возможности диагностики.	4	1	5
4.2	Программы лабораторной диагностики посттрансфузионных реакций и осложнений.	4	1	5
	Итоговая аттестация	2		2

	Итого	58	14	72
--	--------------	-----------	-----------	-----------

***Самостоятельная работа реализуется в форме тестовых заданий по тематикам модулей программы.**

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

	Периоды освоения*	
	1 неделя	2 неделя
Понедельник	УД	УД
Вторник	УД	УД
Среда	УД	УД
Четверг	УД	УД
Пятница	УД	УД
Суббота	В	ИА
Воскресенье	В	В

* 2 учебные недели = 72 акад. часов

УД - учебный день (состоит из изучения лекционного материала и самостоятельной работы)

ИА – итоговая аттестация (тестирование)

В- выходной день

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль I. Основы организации деятельности лабораторной службы.

Тема 1. Организационные основы деятельности лабораторий.

Нормативно-правовая база, регулирующая деятельность медицинских лабораторий. Организационная структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие работу лабораторий. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований. Автоматизированная система управления. Современные методы анализа клинико-лабораторной информации. Понятие алгоритма диагностики. Планирование работы, отчетность и анализ деятельности КДЛ.

Тема 2. Организация внутреннего контроля качества лабораторных исследований.

Организация контроля качества лабораторных исследований. Внутрिलाбораторный и внешний контроль. Классификация ошибок. Источники вне- и внутрिलाбораторных погрешностей. Стандартизация условий взятия биологического материала. Внутрिलाбораторный контроль качества. Методы и средства контроля. Построение контрольных карт. Критерии оценки работы по контрольной карте. Методы статистической обработки результатов контроля качества. Системы внешней оценки контроля качества лабораторных исследований. Межлабораторный контроль качества. Порядок его осуществления. Федеральная служба внешней оценки качества. Контрольные материалы.

Модуль II. Гематологические и биохимические исследования. Лабораторная диагностика вирусных инфекций. Метрологическое обеспечение лабораторных исследований.

Тема 1. Гематологические исследования.

Общие вопросы гематологии. Анемии. Реактивные изменения крови при соматической патологии и гемотрансфузии. Автоматические гематологические анализаторы. Лабораторная диагностика малярии.

Тема 2. Биохимические исследования.

Биохимические методы исследований биологических жидкостей. Автоматические анализаторы. Биохимические константы организма. Референтные величины лабораторных показателей. Обмен порфиринов и желчных пигментов.

Тема 3. Лабораторная диагностика вирусных инфекций.

Диагностика СПИД. Диагностика гепатитов и других вирусных заболеваний, передающихся через кровь. Понятие о метрологии. Обеспечение единства измерений. Понятие о стандартизации, ее задачи и цели. Новая лабораторная техника.

Тема 4. Метрологическое обеспечение лабораторных исследований.

Метрологическое обеспечение лабораторных исследований. Понятие о метрологии. Обеспечение единства измерений. Понятие о стандартизации, ее задачи и цели. Новая лабораторная.

Модуль III. Лабораторные исследования антигенов эритроцитов. Лабораторная диагностика ауто- и аллосенсибилизации к антигенам эритроцитов. Обеспечение безопасности трансфузионной терапии. Лабораторная диагностика гемолитической болезни новорожденных.

Тема 1. Лабораторные исследования антигенов эритроцитов.

Современные представления об антигенах эритроцитов. Определение антигенов. Биохимическая структура антигенов эритроцитов. Строение мембраны эритроцита и расположение антигенов. Общее понятие о реакции агглютинации. Влияние различных факторов на реакцию агглютинации. Методы лабораторной диагностики групп крови системы АВО Биохимическое строение антигенов АВО, варианты антигенов А и В. Серологическая характеристика различных антигенов АВО. Изменение активности антигенов при заболеваниях. Способы определения групп крови: перекрестный способ со стандартными сыворотками и стандартными эритроцитами. 6.3 Антигены системы Резус. Методы выявления резус-принадлежности. Номенклатура антигенов эритроцитов системы Резус. Фенотипы и генотипы. Варианты антигена D. Изменение активности антигенов системы Резус. Методы определения резус-принадлежности: желатиновый метод, метод с полиглобулином, антиглобулиновый тест. Антигены эритроцитов других систем. Современная классификация антигенов эритроцитов. Характеристика антигенов эритроцитов. Клиническое значение отдельных антигенов в развитии посттрансфузионных осложнений и гемолитической болезни новорожденных. Частота встречаемости различных антигенов. Реагенты для иммуногематологических исследований. Современные требования к качеству реактивов, предназначенных для определения группы крови, резус-принадлежности, типирования других антигенов эритроцитов. Действующая нормативно-техническая документация. Внешний и внутренний контроль качества реактивов для выявления антигенов эритроцитов.

Тема 2. Лабораторная диагностика ауто- и аллосенсибилизации к антигенам эритроцитов.

Биохимическая структура антител. Классификация иммуноглобулинов. Классы иммуноглобулинов и антитела к антигенам эритроцитов. Способы выявления IgM и IgG антител. Классификация ауто- и аллоантител. Клиническое значение антител. Выявление аллосенсибилизации к антигенам эритроцитов. Способы выявления аллоантител: желатиновый метод, ферментный метод, антиглобулиновый тест, гелевый тест. Эффективность применения различных способов выявления антител.

Тема 3. Обеспечение безопасности трансфузионной терапии.

Современные методы приготовления и стандартизации гемокомпонентов. Аппаратный тромбоцитаферез плазмаферез, получение периферических стволовых клеток. Методы исследования примесей промежуточного продукта и конечного продукта. Обеспечение гемокомпонентами различных категорий больных. Индивидуальный подбор гемокомпонентов сенсибилизированным реципиентам. Выбор адекватных методов исследования для диагностики слабых вариантов антигенов эритроцитов. Чувствительность различных методов диагностики

антиэритроцитарных антител. Алгоритм подбора крови больным, имеющим аутоантитела. Методы индивидуального подбора гемокомпонентов по антигенам эритроцитов.

Тема 4. Лабораторная диагностика гемолитической болезни новорожденных.

Патогенез гемолитической болезни новорожденных, клинические признаки, лечение. Причины возникновения, частота развития. Клинические проявления. Лечение. Меры иммунопрофилактики. Возможности лабораторной диагностики. Данные лабораторных исследований в диагностике гемолитической болезни новорожденных по различным антигенам эритроцитов. Прогностическое значение полученных результатов исследований.

Модуль IV. Программы диагностики посттрансфузионных осложнений.

Тема 1. Классификация осложнений, характеристика, возможности диагностики.

Немедленные и отсроченные посттрансфузионные осложнения иммунологического и не иммунологического типа. Гемолитические и не гемолитические осложнения. Причины возникновения. Биохимические исследования крови и мочи.

Тема 2. Программы лабораторной диагностики посттрансфузионных реакций и осложнений.

Иммуногематологические исследования причин несовместимости крови доноров и реципиентов. Выбор адекватных методов диагностики. Алгоритм проведения лабораторных исследований при гемолитических посттрансфузионных осложнениях.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Общие требования к реализации Программы.

1.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы должны обеспечивать ее реализацию в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения возрастным особенностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для реализации Программы могут использоваться:

-учебный класс, оборудованный учебной мебелью, учебной доской, средствами мультимедиа-демонстраций, схемами и макетами, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

-помещение с оборудованным рабочим местом преподавателя, оснащенным ПЭВМ, имеющим выход в Интернет; вебкамерой; комплектом слайдов по программе, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

Продолжительность учебного часа должна составлять 45 минут.

1.2. АНО ДПО «ДДМ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой.

1.3. Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

-доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин, к электронной библиотеке и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;

-фиксацию хода образовательного процесса, результатов освоения программы;

-проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения;

-формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных Программой аттестаций;

-взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

1.4. Реализация Программы предусматривает применение следующих видов учебных занятий: лекции, самостоятельная работа, консультации, итоговая аттестация, которые реализуются с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.5. Выбор методов обучения определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности изучаемого материала, наличием и состоянием технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы.

2.1. Учебная аудитория для проведения занятий, итоговой аттестаций укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Аудитория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

2.2. Оргтехника обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

2.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 50 слушателей, обучающихся по Программе.

2.4. Материально-техническое обеспечение Программы представлено ниже.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.)
1. Оснащение помещениями			
1	Учебные классы площадью 22,0 кв.м. и 14,7 кв.м	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	аренда
2. Информационное и программное обеспечение образовательной деятельности			
3	Предоставление услуг доступа	г.Уфа,	-

	телекоммуникационной сети «Интернет»	ул.Достоевского, 139/1	
4	Установка, администрирование и техническая поддержка системы дистанционного обучения на базе программного продукта MOODLE	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	-
5	Лицензия на программное обеспечение Microsoft	г.Уфа, ул.Достоевского, 139/1	лицензионное соглашение
3. Оргтехника, технические и мультимедийные средства обучения			
10	ПЭВМ		собственность
11	Проекторный аппарат		собственность
12	Ноутбук (с встроенной видеокамерой)		собственность
13	Экран		собственность
14	Видеокамера с микрофоном		собственность
4. Литература			
15	Учебно-методические пособия по дисциплинам, входящим в Программу		собственность
16	Электронная библиотека (перечень законодательных и нормативных правовых актов, национальных стандартов по дисциплинам Программы)		-

3. Организация дистанционного обучения

3.1. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых, им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов.

3.2. Слушателю одновременно с направлением логина и пароля, также направляется инструкция пользователя по работе в электронной информационно-образовательной среде.

3.3. Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

3.4. Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов по Программе.

3.5. Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов.

3.6. Учебный материал разбит на дисциплины, которые в свою очередь разбиты на занятия.

3.7. При изучении каждой дисциплины слушатель имеет возможность направлять вопросы (замечания, предложения и т.п.) по электронной почте ddmcenter@yandex.ru.

Ответы на поставленные вопросы направляются слушателю индивидуально.

3.8. Дисциплины могут изучаться слушателями в любой последовательности.

4. Кадровое обеспечение.

4.1 Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

После изучения программы проводится зачет в виде теста.

Итоговая аттестация (экзамен) состоит из одного этапа.

Итоговая аттестация (экзамен) проводится в следующей форме:

Тестирования для проверки теоретических знаний.

Каждому слушателю предлагается комплект разноуровневых контрольно-измерительных материалов.

Критерии оценки:

- 100-91% правильных ответов – «отлично»;
- 90-81% правильных ответов – «хорошо»;
- 80-71% правильных ответов – «удовлетворительно»;
- 70% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно».

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лица освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Для самостоятельной работы слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы повышения квалификации имеется фонд оценочных средств.

Фонд включает: тестовые задания для самоконтроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций слушателей.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Примеры тестовых заданий

1. Для индивидуального подбора крови больному конглотинационным методом необходимы:

- А) сыворотка крови больного
- Б) эритроциты крови донора
- В) конглотинационная среда
- Г) температурный режим
- Д) все перечисленное

2. Для индивидуального подбора крови больному методом непрямой реакции Кумбса необходимо:

- А) сыворотка крови больного
- Б) эритроциты крови донора
- В) температурный режим
- Г) антиглобулиновая сыворотка
- Д) все перечисленное

3. Больному с группой крови A₂(II) следует переливать:

- А) эритроциты группы A(II)
- Б) эритроциты группы A₂(II)
- В) отмытые эритроциты группы O(I)
- Г) любые из перечисленных по индивидуальному подбору
- Д) все ответы неправильные

4. Больному с группой A₂B (IV) следует переливать:

- А) эритроциты группы A(II)
- Б) отмытые эритроциты группы B(III)
- В) эритроциты группы AB(IV)
- Г) отмытые эритроциты группы O(I)
- Д) все перечисленные

5. Стандартные эритроциты O(I) при определении группы крови используют для:

- А) исключения неспецифичности реакции агглютинации сыворотки

- Б) проверки специфичности стандартных анти-А и анти-В сывороток
 - В) проверки специфичности цоликлонов анти-А и анти-В
 - Г) все ответы неправильные
 - Д) все ответы правильные
6. Пробы Кумбса используют для:
- А) определения аутоантител к антигенам эритроцитов
 - Б) определения аллоантител к антигенам эритроцитов
 - В) определения антигенов эритроцитов
 - Г) индивидуального подбора крови больному
 - Д) все ответы правильные
7. Проведение прямого антиглобулинового теста требует:
- А) отмывания исследуемых эритроцитов
 - Б) соблюдения объемных соотношений реагентов
 - В) соблюдения температурного режима
 - Г) времени наблюдения за реакцией
 - Д) все перечисленное
8. Положительный прямой антиглобулиновый тест свидетельствует о:
- А) воспалительном процессе
 - Б) аутосенсibilизации
 - В) аллергических реакциях
 - Г) аллосенсibilизации
 - Д) все ответы правильные
9. Положительный непрямой антиглобулиновый тест свидетельствует об:
- А) аллергических реакциях
 - Б) аутосенсibilизации
 - В) воспалительном процессе
 - Г) аллосенсibilизации
 - Д) все ответы правильные
10. Какая группа крови может быть у детей семейной пары O(I) x O(I):
- А) O(I)
 - Б) A(II)
 - В) B(III)
 - Г) AB(IV)
 - Д) любая из перечисленных

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основная литература:

1. Гематология: руководство для врачей. / Под ред. Н.Н. Мамаева. – ГЗЗ 2-е изд. доп. и испр. – СПб.: СпецЛит, 2017. – 615 с.
2. Донсков С.И. Мороков В.А. Группы крови человека Руководство по иммуносерологии. – М.: ИП Скороходов В.А., 2017. – 1016 с.
3. Донсков С.И. Группы крови системы Rhesus. Теория и практика. – М.: ВИНТИ РАН, 2018. – 392 с.
4. Кишкун, А. А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство / А. А. Кишкун. – М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2016
5. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2. Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017
6. Контроль качества лабораторных исследований: учебное пособие. Гергель Н.И., Селезнева И.А., Воронкова Е.Е. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
7. Минеева Н.В. Группы крови человека. Основы иммуногематологии. – СПб., 2017. – 188 с
8. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы: руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. – 3-е изд., – М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2017. – 692 с.
9. Организация преаналитического этапа иммуногематологических исследований в ЛПУ. Методические рекомендации./ Волкова О.Я., Носовская М.Т. под ред. В.Л.Эмануэля – СПб: РИЦ ПСПбГМУ, 2017. – 16с.
10. Применение гелевой технологии «Скангель» для иммуногематологических исследований крови доноров и 25 реципиентов гемокомпонентов. Методические рекомендации. / Волкова О.Я. СПб.: Издательство СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, 2018. – 23 с.
11. Руководство по лабораторным методам диагностики Кишкун А.А. М.: «ГЭОТАР Медиа», 2018

Дополнительная литература:

1. Анализ мочи : руководство для врачей Козлов А.В. М.: Мед. лит., 2019
2. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2018.

3. Кригер О.В., Могутов СВ., Бутовский Д.И. и др. Судебно-медицинская экспертиза смертельных отравлений наркотическими веществами // Суд.-мед. экспертиза. – 2017.
4. Методы клинических лабораторных исследований Под ред. В.С. Камышникова М.: МЕДпресс-информ, 2018
5. Методические указания по обеспечению клинической безопасности получения и применения лабораторной информации» / Меньшиков В.В., Эмануэль А.В., Годков М.А //, утвержденные Профильной комиссии МЗ РФ по клинической лабораторной диагностике
6. Обеспечение безопасности в клиничко-диагностических лабораториях: справочное пособие. – М.: Лабора, 2016. – 336 с.
7. Павленко Е.Ю., Зимина Л.Н., Галомкина И.Б., Баранова М.А. Аспекты судебно-медицинской диагностики острых отравлений опиатами // Суд.-мед. экспертиза. – 2018.
8. Пиголкин Ю.И. Судебная медицина: учебное пособие / Ю. И. Пиголкин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017
9. Токсикологическая химия. Ситуационные задачи и упражнения: учебное пособие /под ред. проф. Н.И. Калетиной – М., «ГЭОТАР-Медиа», 2017. – 352 с.
10. Токсикологическая химия: учебник / под ред. Т. В. Плетеневой. – 2-е изд., испр. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 512 с.

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим

работникам с высшим образованием по направлениям подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (с изменениями и дополнениями от 15 июня 2017 г.).

6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения".

7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы».

8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2013 г. № 614-р «О комплексе мер по обеспечению системы здравоохранения Российской Федерации медицинскими кадрами до 2018 года».

9. Приказ Минздрава Российской Федерации № 700н от 07.10.2015 "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование".

10. О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941).