Министерство здравоохранения Российской Федерации
Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования»

ОДОБРЕНО
Учебно-методической комиссией
НГИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России
«11» апреля 2023 г. Протокол №3
Председатель УМК
д-р мед. наук, доцент Н.С. Алексеева

УТВЕРЖДАЮ
Директор НГИУВ – филиала
ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России
д-р мед. наук, доцент
С.Л. Кан
«16» мая 2023 г.
Решение Ученого совета
от 16 мая 2023 г. Протокол № 5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Блок 2 (Б2.П.1.)

Уровень образовательной программы: высшее образование.

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения
очная

Новокузнецк, 2023

Рабочая программа практики «Производственная (клиническая) практика по клинической лабораторной диагностике» (Б2.П.1) (далее – программа практики) разработана преподавателями кафедры клинической лабораторной диагностики в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика.

Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Суржикова Галина Северьевна	кандидат медицинских наук, доцент	заведующая кафедрой клинической лабораторной диагностики	НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
1.	Клочкова-Абельянц Сатеник Аршавиловна	кандидат медицинских наук, доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
По методическим вопросам				
1.	Виноградова Елена Анатольевна		Начальник учебно-методического отдела	НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№	Дата внесения изменений в программу	Характер изменений	Дата и номер протокола утверждения документа на УМК

Министерство здравоохранения Российской Федерации

НОВОКУЗНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Блок 2. (Б2.П.1)

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования − программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Код и наименование направления подготовки	31.06.01 Клиническая медицина
Наименование специальности	Клиническая лабораторная диагностика
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	врач клинической лабораторной диагностики
Индекс дисциплины	Б2.П.1
Курс и семестр	Первый курс, второй семестр; Второй курс, третий и четвертый семестры
Общая трудоемкость дисциплины	65 зачетных единиц
Продолжительность в часах в т.ч.	2340
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	780
Форма контроля	Зачет, дифференцированный зачет

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Программа практики относится к Блоку 2 (Практики) и является обязательной для освоения обучающимися.

1.1. Цель программы практики – подготовка квалифицированного врача клинической лабораторной диагностики, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности по клинико-лабораторному обеспечению медицинской помощи, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен знать:

1. Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований;
2. Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований;
3. Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели;
4. Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности);
5. Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
6. Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде;
7. Формы отчетов в лаборатории;
8. Состав и значение СОП;
9. Виды контроля качества при проведении исследований;
10. Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей;
11. Алгоритмы выдачи результатов исследований.

сформировать умения:

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен уметь:

1. Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований при диагностике различных заболеваний;
2. Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты лабораторных исследований;
3. Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными;
4. Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований;
5. Выявлять характерные изменения клинических лабораторных показателей
6. Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов лабораторных исследований;
7. Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;
8. Производить комплексную оценку результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;
9. Проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы;
10. Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторных исследований при диагностике различных заболеваний;
11. Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности;
12. Выполнять контроль качества и оценивать его результаты.

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен владеть навыками:

1. технологией выполнения лабораторных исследований с использованием лабораторного оборудования;
2. технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
3. методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов.

Перечень практических навыков врача-специалиста по клинической лабораторной диагностике (ординатура)

1) выполнения основных лабораторных манипуляций (дозирования, центрифугирования, приготовления растворов веществ и др.);
2) работы на анализаторах и оборудовании для проведения лабораторных исследований в соответствии с правилами их эксплуатации.

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен освоить опыт профессиональной деятельности:

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

Формируемые компетенции: УК− 1, УК− 2, УК− 3, УК − 4, УК− 5; ОПК− 1, ОПК− 2, ОПК− 3, ОПК− 4, ОПК− 5, ОПК− 6, ОПК− 7; ОПК− 8; ОПК− 9; ОПК− 10; ПК− 1, ПК− 2, ПК− 3, ПК− 4, ПК− 5, ПК−6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Место программы практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре: по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Программа практики относится к Блоку 2 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

1.1. Цель программы практики – подготовка квалифицированного врача клинической лабораторной диагностики, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности по клинико-лабораторному обеспечению медицинской помощи, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы практики:

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен знать:

- Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований;
- Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований;
- Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели;
- Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности);
- Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде;
- Формы отчетов в лаборатории;
- Состав и значение СОП;
- Виды контроля качества при проведении исследований;
- Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей;
- Алгоритмы выдачи результатов исследований.

Сформировать умения. По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен уметь:

- Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований при диагностике различных заболеваний;
- Консультировать врача-клиницista по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты лабораторных исследований;
- Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными;
- Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований;
- Выявлять характерные изменения клинических лабораторных показателей
- Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов лабораторных исследований;
- Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;
- Производить комплексную оценку результатов лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;

- Проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы;
- Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторных исследований при диагностике различных заболеваний;
- Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности;
- Выполнять контроль качества и оценивать его результаты.
- По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен владеть навыками:
- технологией выполнения лабораторных исследований с использованием лабораторного оборудования;
- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов.

Перечень практических навыков врача-специалиста по клинической лабораторной диагностике (ординатура):

Общеклинические методы исследования

Получение и подготовка биоматериала для исследования
Подготовка предметных стекол
Техника приготовления препаратов крови
Техника приготовления препаратов мокроты
Техника приготовления препаратов дуоденального содержимого
Техника приготовления препаратов ликвора
Техника приготовления препаратов кала

Исследования мочи

Определение количества, запаха, прозрачности, наличия осадка
Определение относительной плотности
Определение белка, глюкозы, кетоновых тел, билирубина мочи
Микроскопическое исследование осадка (на эпителий, лейкоциты, эритроциты, цилиндры)
Определение концентрационной способности почек (проба Зимницкого)

Исследования желудочной секреции

Определение количества, цвета, запаха, слизи и патологических примесей
Определение кислотности методом титрования
Определение активности пепсина
Микроскопическое исследование желудочного содержимого (на пищевые осадки, микроорганизмы, слизь, лейкоциты, эпителий)

Исследование дуоденального содержимого

Определение количества, цвета, прозрачности, относительной плотности.
Микроскопическое исследование (лейкоциты, эпителий, слизи и кристаллы)

Исследования спинномозговой жидкости

Определение цвета, прозрачности, относительной плотности, фибриновой пленки
Обнаружение белка
Определение цитолиза и дифференциальный подсчет

Исследование транссудата и экссудата

Определение характера, цвета, количества, прозрачности, относительной плотности
Определение белка
Микроскопическое исследование (эритроциты, лейкоциты, мезотелий, клетки злокачествен-ных опухолей и др.)

Исследование мокроты

Определение количества, цвета, характера, консистенции, запаха, деление на слои.

Микроскопическое исследование (на эластические волокна, астматические элементы, эритроциты, эпителий, друзы актиномицетов, клетки новообразований)
Определение микобактерий туберкулеза

Исследование кала

Определение цвета, формы, запаха, слизи, крови, стеркобилина, простейших, яиц гельминтов.

Исследование отделяемого мочеполовых органов

Определение степени чистоты влагалища, обнаружение трихомонад и гонококков.
Определение гормонального профиля (цитологическое исследование)
Определение количества, цвета, запаха, вязкости, pH эякулята, микроскопическое исследование эякулята
Исследование секрета предстательной железы

Биохимические исследования

Подготовка биоматериала для биохимических исследований
Приготовление буфера
Определение общего белка сыворотки, белковых фракций
Определение мочевины, мочевой кислоты, креатинина, глюкозы, тимоловой пробы, сиаловых кислот, фракций липопротеидов, холестерина, триглицеридов.
Определение билирубина и его фракций
Определение микроэлементов крови
Определение ферритина, ОЖСС, сывороточного железа
Определение активности АЛАТ, АСАТ, ЛДГ, ЩФ, γ-ГТ, КФК, амилазы
Определение гормонов: АКТГ, ЛГ, ФСГ, ТТГ, СТГ, пролактина, эстрадиола, тестостерона, прогестерона, ХГЧ, Т3, Т4, 17-ОКС и др.
Определение ванилилминдальной кислоты в моче

Исследование системы гемостаза

Определение АЧТВ, фибриногена, ПТИ
Определение факторов Виллебранда
Определение фибринолитической активности плазмы, продуктов деградации фибриногена

Иммунологические методы исследования

Подготовка биоматериала для иммунологических исследований
Определение группы крови по системе АВО, резус-фактора, фенотипирование
Количественное определение Т- и В- лимфо-цитов и их субпопуляций
Определение иммуноглобулинов (A,M,G, E)
Определение ЦИК
Определение фагоцитарной активности лейкоцитов
Определение комплементарной активности сыворотки крови
Определение РФ, к ss ДНК, ds ДНК, АНА
Определение онкомаркеров
Определение антигенов и антител к вирусным и бактериальным антигенам

Паразитологические методы исследования

Микроскопическое исследование дуоденального содержимого и желчи на наличие лямблий, яиц трематод, описторхов
Микроскопическое исследование мокроты, носовой слизи, фекалий, отделяемого половых органов
Микроскопическое исследование мазков крови и «толстой» капли на наличие простейших

Гематологические методы исследования

Работа на гемaнализаторе
Подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов
Определение СОЭ
Обнаружение клеток красной волчанки
Подсчет ретикулоцитов

Функциональная оценка костного мозга
Определение липидов, кислой фосфатазы, активности ЩФ, пероксидазы в клетках крови
Картина крови и костного мозга при анемиях
Картина крови и костного мозга при остром лейкозе
Картина крови и костного мозга при хронических миелопролиферативных заболеваниях
Картина крови и костного мозга при хронических лимфопролиферативных заболеваниях
Картина крови и костного мозга при лейкемоидных реакциях и лейкопениях

Цитологические методы исследования

Исследование пунктатов, полученных из молочной железы, лимфоузлов
Исследование материала, полученного из цервикального канала, отделяемого влагалища и уретры
Исследование транссудатов, экссудатов
Исследование материала, полученного при эндоскопическом исследовании больных
Исследование пунктатов, мазков-отпечатков лимфоузлов больных ЛГМ, НХЛ
Выполнение основных лабораторных манипуляций (дозирования, центрифугирования, приготовления растворов веществ и др.).
Работа на анализаторах и оборудовании для проведения лабораторных исследований в соответствии с правилами их эксплуатации.

обеспечить освоение опыта профессиональной деятельности:

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

1.3. Трудоемкость освоения программы производственной практики

Производственная практика - 65 зачетных единиц, что составляет 2340 академических часов.

Трудоемкость освоения программы ОСК-1 – 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

Трудоемкость освоения программы ОСК-2 – 1 зачетная единица, что составляет 36 академических часов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Паспорт формируемых компетенций

В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой ординатуры. Программа ординатуры устанавливает следующие **универсальные компетенции** (УК) и индикаторы их достижения (таблица 1)

Таблица 1.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
Категория универсальных компетенций	**Код и наименование универсальных компетенций**	**Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций**	**Форма контроля**
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно	Т/К

	медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте.	анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Знает основы проектного менеджмента и международные стандарты управления проектом. УК-2.2. Умеет определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. УК-2.3. Умеет осуществлять мониторинг и контроль над осуществлением проекта. УК-2.4. Умеет разрабатывать проект в области медицины и критерии его эффективности.	Т/К
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.3. Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. УК-3.4. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды.	Т/К
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности. УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональные отношения. УК-4.3. Владеет приемами профессионального взаимодействия коллегами и пациентами.	Т/К
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи	УК-5.1. Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.2. Умеет намечать ближние и	Т/К

	изменения карьерной траектории.	стратегические цели собственного профессионального и личностного развития. УК-5.3. Умеет осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории. УК-5.4. Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.5. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности.	

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)			
Категория общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**	**Форма контроля**
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК -1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.	Т/К

Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1. Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей. ОПК-2.2. Знает и умеет оценивать и прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения. ОПК-2.3. Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни. ОПК-2.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей.	Т/К
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1. Знает порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования. ОПК-3.2. Формулирует адекватные цели и содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные технологии и визуализацию учебной информации. ОПК-3.3. Осуществляет самообразовательную деятельностью с целью профессионального и личностного роста.	Т/К
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ОПК-4.4. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует	Т/К

		полученные результаты.	
	ОПК-5. Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ОПК-5.1 Знает правила и порядок проведения клинических лабораторных исследований, направленных на установление состояния здоровья гражданина. ОПК-5.2. Умеет устанавливать причинно-следственную связь между результатами клинических лабораторных исследований и состоянием здоровья. ОПК-5.3. Анализирует и оценивает качество клинических лабораторных исследований с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи. ОПК-5.4. Умеет проводить диагностику осложнений, нежелательных реакций при помощи лабораторных исследований.	Т/К
	ОПК-6. Способен осуществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	ОПК 6.1. Консультирует врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований. ОПК 6.2. Консультирует медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала. ОПК 6.3. Консультирует медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения)	Т/К
	ОПК-7. Способен анализировать и оценивать показатели деятельности лаборатории	ОПК-7.1. Знает и владеет методикой оценки деятельности лаборатории. ОПК-7.2. Составляет информационно-аналитические материалы о деятельности лаборатории ОПК 7.3. Организует проведение мониторинга показателей, характеризующих деятельность лаборатории	Т/К
	ОПК-8. Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ОПК-8.1. Знает и владеет методами оценки контроля качества в лаборатории. ОПК 8.2. Владеет методами контроля процессов в лаборатории (обращение с биологическим материалом, верификация и валидация методов, контроль качества)	Т/К
	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической	ОПК-9.1. Составляет план работы и отчет о своей работе. ОПК-9.2. Ведет медицинскую	Т/К

	информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	документацию, в том числе в электронном виде. ОПК-9.3. Контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала.	
	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-10.1. Оценивает состояние пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-10.2. Распознает состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. ОПК-10.3. Участвует в оказании 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)).	Т/К

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)			
Категория профессиональ-ных компетенций (обобщенная трудовая функция)	**Код и наименование профессиональной компетенции** (трудовая функция)	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции** (трудовые действия)	**Форма контроля**
Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и	ПК-1. Консультирование медицинских работников и пациентов	ПК-1.1 Консультирует врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований ПК-1.2 Консультирует медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала ПК-1.3 Консультирует медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения)	Т/К П/А

пациентов		ПК-1.4 Анализирует результаты клинических лабораторных исследований, проводит клиническую верификацию результатов ПК-1.5 Составляет клинико-лабораторное заключение по комплексу результатов клинических лабораторных исследований ПК-1.6 Консультирует врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований	
	ПК-2. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ПК-2.1 Разрабатывает и применяет СОП по этапам клинико-лабораторного исследования ПК-2.2 Составляет рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала ПК-2.3 Разрабатывает и применяет алгоритм извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов ПК-2.4 Разрабатывает и применяет алгоритм по выдаче результатов клинических лабораторных исследований ПК-2.5 Составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований	Т/К П/А
	ПК-3. Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	ПК-3.1 Выполняет клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности, требующие специальной подготовки (повышение квалификации), и составляет клинико-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 ПК-3.2 Выполняет процедуры контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности ПК-3.3 Участвует в разработке и	Т/К П/А

		применении стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности ПК-3.4 Участвует в подготовке отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	
	ПК-4. Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	ПК-4.1 Участвует в оценке патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности ПК-4.2 Формулирует и оформляет заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	Т/К П/А
	ПК-5. Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	ПК-5.1. Организовывает деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории ПК-5.2. Контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории ПК-5.3. Контролирует выполнение находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима ПК-5.4. Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде	Т/К П/А
	ПК-6. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	ПК-6.1. Оценивает состояние пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме. ПК-6.2. Распознает состояния, представляющие 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. Участвует в оказании медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных	Т/К П/А

		функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)). ПК-6.4. Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	
Организация работы и управление лабораторией	ПК-7. Анализ и оценка показателей деятельности лаборатории	ПК-7.1. Подготовка информационно-аналитических материалов о деятельности лаборатории. ПК-7.2. Организация и контроль проведения мониторинга показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения	Т/К П/А
	ПК-8 Управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории	ПК-8.1. Разработка и внедрение системы управления качеством в лаборатории (инфраструктура, действия сотрудников). ПК-8.2. Контроль процессов в лаборатории (обращение с биологическим материалом, верификация и валидация методов, контроль качества). ПК-8.3. Составление и обновление руководства по качеству в лаборатории.	Т/К П/А
	ПК-9 Планирование, организация и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации	ПК-9.1. Планирование, организация и контроль деятельности лаборатории. ПК-9.2. Организация документооборота в организационно-методическом подразделении медицинской организации, в том числе в электронном виде. ПК-9.3. Формирование отчетов лаборатории, в том числе аналитических.	Т/К П/А

3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Обучающий симуляционный курс (ОСК-1)

Цель рабочей программы учебного модуля заключается в устойчивом формировании врачами профессиональных практических умений и навыков оказания первой помощи для самостоятельной и командной работы при неотложных состояниях, ДТП, катастрофах, террористических актах, массовых бедствиях.

Трудоемкость: 1 зачетная единица.

База практической подготовки: Мультипрофильный аккредитационно-симуляционный центр (МАСЦ) НГИУВ

Код	Наименование тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
Проведение реанимационных мероприятий				
Б2.П.1	Оказание медицинской	Тренажер-манекен взрослого,	-умение оказывать первую помощь пострадавшему с	**Зачет**

Код	Наименование тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
	помощи пациенту в неотложной или экстренной формах в соответствии с профессиональными стандартами специальности	предназначенный для отработки - сердечно-легочной реанимации, -придания устойчивого бокового положения, - приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей с возможностью регистрации (по завершении) следующих показателей в процентах: 1) глубина компрессий; 2) положение рук при компрессиях; 3) высвобождение рук между компрессиями; 4) частота компрессий; 5) дыхательный объём; 6) скорость вдоха. Учебный автоматический наружный дефибриллятор (АНД)	полным нарушением проходимости верхних дыхательных путей, вызванным инородным телом, - умение оказывать первую помощь пострадавшему без признаков жизни, пострадавшему без сознания с признаками дыхания, -навык выполнения мероприятия базовой сердечно – легочной реанимации, - навык использования АНД, находящегося в доступности.	

3.2. Обучающий симуляционный курс (ОСК-2)

Цель обучения: формирование умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы врача клинической лабораторной диагностики.

Трудоемкость: 1 зачетная единица, 36 часов..

Код	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
Специальные профессиональные умения и навыки Клиническая лабораторная диагностика				
Б2.П.1.1	Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы	Журналы и бланки лаборатории	Умение работыс бланками документов, формами отчетности, утвержденными МЗ РФ, ведение медицинской документации.	ТК

Б2. П.1.2	Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа	Термоконтейнеры и контейнеры для биологического материала	Освоение лабораторных методов на рабочем месте	ТК
Б2. П.1.3	Гематологические исследования	Гематологический анализатор, Набор препаратов для микроскопии	Микроскопия мазков периферической крови, костного мозга. Работа на гематологических анализаторах	ТК
Б2. П.1.4	Общеклинические (химико-микроскопические) исследования	Мочевой анализатор (сухая химия)	Исследование мочи с использованием мочевого анализатора	ТК
Б2. П.1.5	Цитологические исследования	Набор препаратов для микроскопии	Исследование цитологических препаратов	ТК
Б2. П.1.6	Биохимические исследования	Биохимический анализатор	Исследования содержания субстратов, активности ферментов в сыворотке крови. Навык определения общего белка, альбумина, креатинина, мочевины и др. субстратов методом конечной точки. Навык определения активности ЛДГ, аминотрансаминаз, ЩФ, амилазы и других ферментов кинетическим методом	ТК
Б2. П.1.7	Исследования гемостаза	Анализатор гемостаза	Исследование коагулограммы, исследование спонтанной и индуцированной аггрегации тромбоцитов.	ТК
Б2. П.1.8	Иммунологические исследования	Оборудование для ИФА анализа (ридер, вошер)	Навык освоения типирования антигенов системы эритроцитов (ABO, Rh). Освоение методов иммуноферментного анализа,	ТК
Б2. П.1.9	Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся	Набор препаратов для микроскопии	Бактериоскопическая диагностика гонореи, трихоманиоза, урогенитальных инфекций	ТК

	половым путем			
Б2. П.1.10	Лабораторная диагностика паразитарных болезней	набор препаратов для микроскопии	Диагностика малярии, гельминтозов, паразитарных простейших по исследованию биологических материалов	ТК
Б2. П.1.11	Управление качеством клинических лабораторных исследований	Задачи по контролю качества	Внутрилабораторный контроль качества.	ТК

3.3. Содержание программы производственной (клинической) практики (Б2.П.1)

№ n\n	Темы раздела (модуля) практики	Запланировано действий* *(кол-во)*	Индексы формируемых компетенций
Первый год обучения			
1.	Раздел (учебный модуль) 1: **Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы в Российской Федерации**	50	УК – 1, 4 ОПК - 1 ПК – 5, 7, 8
2.	Раздел (учебный модуль) 2: **Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа**	50	УК – 1, 4 ОПК - 1 ПК – 5, 7, 8
3.	Раздел (учебный модуль) 3: **Гематологические исследования**	300	УК – 1, 3 ОПК – 4, 5, 6, 8 ПК – 3, 4
Второй год обучения			
4	Раздел (учебный модуль) 3: **Гематологические исследования**	150	УК – 1, 3 ОПК – 4, 5, 6, 8 ПК – 3, 4
5	Раздел (учебный модуль) 4: **Общеклинические (химико-микроскопические) исследования**	450	УК – 1, 3 ОПК – 4, 5, 6, 8 ПК – 3, 4
6	Раздел (учебный модуль) 5: **Цитологические исследования**	250	УК – 1, 3 ОПК – 4, 5, 6, 8 ПК – 3, 4
7	Раздел (учебный модуль) 6: **Биохимические исследования**	700	УК – 1, 3 ОПК – 4, 5, 6, 8 ПК – 3, 4
8	Раздел (учебный модуль) 7: **Исследования гемостаза**	350	УК – 1, 3 ОПК – 4, 5, 6, 8 ПК – 3, 4

9	Раздел (учебный модуль) 8: **Иммунологические исследования**	500	УК – 1, 3 ОПК – 4, 5, 6, 8 ПК – 3, 4
10	Раздел (учебный модуль) 9: **Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем**	350	УК – 1, 3 ОПК – 4, 5, 6, 8 ПК – 3, 4
11	Раздел (учебный модуль) 10: **Лабораторная диагностика паразитарных болезней**	150	УК – 1, 3 ОПК – 4, 5, 6, 8 ПК – 3, 4
12	Раздел (учебный модуль) 11: **Управление качеством клинических лабораторных исследований**	100	УК – 1, 3 ОПК – 4, 5, 6, 8 ПК – 5, 7, 8, 9

***Примечание:** Отчет по фактически выполненным действиям представляется в Дневнике практики.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 5. ПРОГРАММЫ

4.1. Производственная (клиническая) практика предназначена для формирования у врачей-ординаторов компетенций в соответствии с целью и задачами программы ординатуры. Практическая подготовка лиц, получающих высшее медицинское образование, обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности в соответствии с образовательными программами.

Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная; выездная.

4.2. Базы практической подготовки

Производственная (клиническая) практика организуется:

1) в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность (клиники);

2) в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база) [1];

3) в судебно-экспертных учреждениях и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Сведения о конкретной медицинской организации, являющейся базой практической подготовки для данного вида практики, указываются в Дневнике практики.

4.3. Сроки прохождения практики: второй, третий, четвертый семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

4.4. Промежуточная аттестация: второй, третий семестры – зачет, четвертый семестр – дифференцированный зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

[1] См. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 августа 2013 г. N 529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрирован в Минюсте России 13 сентября 2013 г. N 299500.

Второй семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	**384**
- практика	384
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:	**192**
- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету	156
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики	36
Итого:	**576 акад.час./16 з.ед.**

Третий семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	**714**
- практика	714
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:	**357**
- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету	321
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики	36
Итого:	**1071 акад.час./29,75 з.ед.**

Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зач. ед.
Обязательная аудиторная работа (всего), в том числе:	**462**
- практика	462
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора, в том числе:	**231**
- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету	195
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики	36
Итого:	**693 акад.час./ 19,25 з.ед.**

4.5. Разделы (модули) практики и виды занятий

№	Название раздела (модуля) практики	Кол-во часов	
		Практика	СР[2]
1.	Раздел (учебный модуль) 1: «ОСК-1»	24	12
	Раздел (учебный модуль) 2: «ОСК-2»	24	12
	Раздел (учебный модуль) 1: **Правовые, организационные и экономические основы лабораторной службы в Российской Федерации**	48	24
2.	Раздел (учебный модуль) 2: **Действия медицинского персонала на этапах лабораторного анализа**	72	36
3.	Раздел (учебный модуль) 3: **Гематологические исследования**	216	108
	Итого за второй семестр:	**384**	**192**
3	Раздел (учебный модуль) 3: **Гематологические исследования**	48	24
4	Раздел (учебный модуль) 4: **Общеклинические (химико-микроскопические) исследования**	175	84
5	Раздел (учебный модуль) 5: **Цитологические исследования**	144	72
6	Раздел (учебный модуль) 6: **Биохимические исследования**	224	112
7	Раздел (учебный модуль) 7: **Исследования гемостаза**	123	65
	Итого за третий семестр:	**714**	**357**
7	Раздел (учебный модуль) 7: **Исследования гемостаза**	21	7
8	Раздел (учебный модуль) 8: **Иммунологические исследования**	144	72
9	Раздел (учебный модуль) 9: **Лабораторная диагностика заболеваний кожи и заболеваний, передающихся половым путем**	153	80
10	Раздел (учебный модуль) 10: **Лабораторная диагностика паразитарных болезней**	72	36
11	Раздел (учебный модуль) 11: **Управление качеством клинических лабораторных исследований**	72	36
	Итого за четвертый семестр:	**462**	**231**
	Итого	**1560**	**780**

4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная работа обучающихся на практике направлена на совершенствование знаний и умений, лежащих в основе формируемых компетенций, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Самостоятельная работа осуществляется в формах:

- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету;
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство форм самоконтроля и контроля со стороны преподавателя.

[2] Самостоятельная работа

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку выполнения заявленных в паспорте компетенций умений и навыков. Задача текущего контроля – мониторинг процесса формирования умения или навыка, на основе указанного в содержании программы (п.3.3) количества запланированных действий.

5.2. Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом основной Программы. Задача промежуточной аттестации – оценка сформированности умений, навыков и соответствующих компетенций. Для оценки сформированности профессиональных умений и навыков используются оценочные листы (чек-листы). Контроль и оценка сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций осуществляется с использованием ситуационных задач и выполнения практических заданий. Формы и периоды промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом основной Программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется путем оценки выполненных действий, отраженных в дневнике практики. Оценка производится путем соотнесения количества фактически выполненных действий с количеством действий, запланированных в программе практики (п. 3.3.).

Необходимая для получения допуска к процедуре промежуточного контроля (зачет/дифференцированный зачет) норма фактически выполненных действий – **70% и более** от количества действий, запланированных программой практики.

6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Контроль сформированности профессиональных умений и навыков с использованием оценочного листа (чек-листа)

Оценочный лист (чек-лист) №1
контроля сформированности профессиональных умений и навыков ординатора

Симуляционное оборудование: Гематологический анализатор, проба крови, стабилизированная K_3ЭДТА.

Название умения или навыка в соответствии с паспортом компетенций	Этапы выполнения умения или навыка	Элементы умения или навыка	Время, необходимое для выполнения умения или навыка	Оценка	Примечание
Проведение исследования на гематологическом анализаторе	5	1.Оценка условий хранения и транспортировки доставленных образцов *Критерий:* Выполнено/не выполнено;	1 минута	1 — элемент (этап) выполнения умения или навыка продемонстрирован правильно; 0 — элемент	

Название умения или навыка в соответствии с паспортом компетенций	Этапы выполнения умения или навыка	Элементы умения или навыка	Время, необходимое для выполнения умения или навыка	Оценка	Примечание
		Результаты изложены вслух/не изложены		(этап) выполнения умения или навыка продемонстрирован с ошибкой или совсем не продемонстрирован	
		2. Подготовка анализатора к работе *Критерий:* Выполнено/не выполнено; Результаты изложены вслух/не изложены	4 минуты	1-0	
		1. Подготовка образца к работе на анализаторе *Критерий:* Выполнено/не выполнено; Результаты изложены вслух/не изложены	2 минуты	1-0	
		4. Выполнение исследования на анализаторе *Критерий:* Выполнено/не выполнено; Результаты изложены вслух/не изложены	2 минуты	1-0	
		5. Интерпретация результатов анализа *Критерий:* Выполнено/не выполнено; Результаты изложены вслух/не изложены	3 минуты	1-0	
		6. Промывка	2 минуты	1-0	

Название умения или навыка в соответствии с паспортом компетенций	Этапы выполнения умения или навыка	Элементы умения или навыка	Время, необходимое для выполнения умения или навыка	Оценка	Примечание
		анализатора *Критерий:* Выполнено/не выполнено; Результаты изложены вслух/не изложены			
		7. Выключение гематологического анализатора *Критерий:* Выполнено/не выполнено; Результаты изложены вслух/не изложены	5 минут	1-0	

Максимальное количество баллов: 7
Набранное количество баллов: _____

6.2.2 Примеры ситуационных задач (кейс-задач), выявляющих практическую подготовку ординатора:

Индекс компетенции	**Период**	**Ситуационные задачи (кейс-задачи)**	**Ответ**
ПК-3, 4, 8	год	К терапевту обратился мужчина 50 лет с жалобами на утомляемость, общую слабость, сердцебиение, одышку при обычной нагрузке, снижение аппетита, вплоть до отвращения к пище, потерю вкуса, боли в полости рта, жжение языка, расстройства стула. Из анамнеза известно, что пациент страдает хроническим атрофическим гастритом. При осмотре – состояние удовлетворительное, кожные покровы бледные, дыхание ослабленное, хрипов нет, тоны сердца ритмичны, приглушены, при пальпации живота диагностировано увеличение печени. Клинический анализ крови: Hb 54 г/л,	Правильный ответ – Б Б. Клиническая картина - заболевание обычно регистрируют в 50–60 лет. Дебютирует утомляемостью, общей слабостью, сердцебиением, одышкой при обычной нагрузке, жалобы на снижение аппетита, вплоть до отвращения к пище, потерей вкуса, жжение языка, расстройством стула, встречается увеличение печени и селезенки. Костный мозг гиперклеточный, соотношение

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
		эритроциты $1,5\times10^{12}$/л, MCV- 110 фл, MCH -36,1 пг, MCHC – 327 г/л, СОЭ 45 мм\час. Эритроциты гиперхромные, отмечается анизоцитоз, кольца Кебота, тельца Жолли, присутствуют мегалобласты. Количество ретикулоцитов снижено, выявлена умеренная лейкопения, тромбоцитопения, нейтропения с относительным лимфоцитозом. Общий анализ мочи - без особенностей. По данным пункции костного мозга - соотношение лейкоциты/эритроциты — 1:2. Отмечается мегалобластический тип кроветворения. Какой наиболее вероятный диагноз? А. Железодефицитная анемия (латентная стадия) Б. Витамин B_{12}-дефицитная анемия В. Апластическая анемия Г. Микросфероцитарная гемолитическая анемия Д. Анемия Фанкони	лейкоциты/эритроциты — 1:2–1:3 (норма — 3:1–4:1). Характерен мегалобластический тип кроветворения с высоким уровнем неэффективного эритропоэза. Результатом мегалобластического кроветворения является развитие макроцитарной гиперхромной анемии (концентрация Hb может снижаться до 25–40 г/л). Количество эритроцитов резко снижено ($1,0–1,5\times10^{12}$/л). Отмечается увеличение среднего объема эритроцитов (MCV >100 фл) и среднего содержания гемоглобина в эритроците (MCH >32 пг) при нормальных значениях средней концентрации гемоглобина в одном эритроците (MCHC). Эритроциты отличаются равномерной окраской — гиперхромные вследствие увеличения толщины клеток, без центрального просветления, диаметром более 10 мкм (макроциты и мегалоциты), встречаются эритроциты с остатками ядерной субстанции (кольца Кебота, тельца Жолли), отмечается абсолютное уменьшение содержания ретикулоцитов, лейкопения, нейтропения с относительным лимфоцитозом, моноцитопения, может наблюдаться анэозинофилия или абазофилия, СОЭ повышается до 50–70 мм/ч.
		Больному со стенозом митрального клапана планируется операция. Коагулограмма: количество тромбоцитов – 210^x10^9 /л (*референтный интервал 180 – 320x10^9/л)*, время кровотечения – 8 мин, АВР на тромбоцитарной плазме удлинено; ПВ, АЧТВ, концентрация фибриногена,	**Правильный ответ А.** Несмотря на нормальное количество тромбоцитов, удлинение АВР на тромбоцитарной плазме и сниженная ретракция кровяного сгустка свидетельствуют о

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
		фибринолитическая активность, антитромбин – в норме. Снижена ретракция кровяного сгустка. В каком звене гемостаза наиболее вероятны нарушения? А) в тромбоцитарном звене гемостаза Б) во внутреннем каскаде активации протромбиназы В) во внешнем каскаде активации протромбиназы Г) в антикоагулянтном звене Д) фибринолиза	нарушении функции тромбоцитов. Так как ПВ, АЧТВ в норме, то плазменное звено не затронуто, другие звенья гемостаза на АВР и ретракцию не влияют
	Второй год обучения	Мужчина 60 лет, доставлен в больницу с сильными болями в животе, которые начались за 2 часа до этого. Никаких лекарств не принимал. При поступлении в стационар больной находится в состоянии шока, живот вздут, пульс на бедренной артерии не прощупывается. Согласно лабораторным данным артериальная кровь: pH – 7,05 *(референтный диапазон 7,35 – 7,45);* pCO_2 – 26,3 мм рт. ст.); pO_2 – 90 мм рт. ст.; бикарбонат – 7 ммоль/л (*22-26 ммоль/л).* Оцените кислотно-основное состояние.	Ответ: Метаболический ацидоз
		Больной А. 40 лет. Практически здоров. После ДТП получил сотрясение мозга, прелом голени с размозжением мягких тканей. Через три недели появились массивный отек и распирающие боли в нижней конечности. При ультразвуковом исследовании обнаружен флотирующий тромб в общей бедренной, общей подвздушной вене, поверхностгая бедренная вена окклюзивнотромбирована. Выберите вариант, который позволит выяснить причину образования: а) необходимо исследовать ПДФ; б) необходимо провести исследование полиморфизма генов свертывающей системы для исключения генетической тромбофилии; в) по исследованию МНО можно разобраться в причине тромбоза; г) необходимо сделать АЧТВ, фибриноген,	Ответ: Д

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
		чтобы понять причину тромбоза; д) необходимо исследовать антитромбин, протеин С, гомоцистеин.	

6.2.3. Примеры заданий, проверяющих практическую подготовку ординатора

Проверяемые компетенции	Содержание задания	Ответ
ПК 3, 4, 5	Молодой человек доставлен в больницу с повреждениями органов брюшной полости, полученными в результате дорожно-транспортного происшествия. При лапаротомии обнаружен разрыв селезенки, выполненаспленэктомия. Три дня спустя у пациента развилась гипотензия, гипертермия. При биохимическом анализе крови получены следующие данные: натрий-128 ммоль/л, калий-5,9 ммоль/л, бикарбонат-16 ммоль/л, мочевина-22 ммоль/л, креатинин-225 мкмоль/л, кальций-1,72 ммоль/л, альбумин-28 г/л. Ваш предполагаемый диагноз: а) дыхательная недостаточность; б) острая почечная недостаточность; в) острая печеночная недостаточность; г) острый воспалительный синдром; д) состояние компенсации.	Ответ: Б

ПК-1, 3, 4	Молодая женщина доставлена в больницу без сознания после черепно-мозговой травмы, при компьютерной томографии выявлены обширные ушибы головного мозга. Через 3 дня состояние больной не изменилось. Анализ артериальной крови: pH – 7,49 (*референтный диапазон 7,35 – 7,45),* pCO_2 – 29,3 мм рт. ст.(*38 – 42 мм рт. ст.)*, бикарбонат – 19 ммоль/л (*22 – 26 ммоль/л)*. Оцените состояние больной. А) метаболический ацидоз; Б) метаболический алкалоз; В) дыхательный ацидоз; Г) дыхательный алкалоз; Д) состояние компенсации.	Ответ: Г) дыхательный алкалоз
ПК-1, 3, 4	Мужчина, 68 лет. Госпитализирован в отделение колопроктологии с жалобами на запоры, требующие постоянного применения слабительных и клизм. В течение последнего года отмечает нарастающую слабость, снижение массы тела. На фоне запоров отметил иногда появляющуюся примесь алой крови в кале, что объясняет хроническим геморроем. При амбулаторном обследовании выявлена железодефицитная анемия. Объективно: бледность кожных покровов и видимых слизистых, снижение тургора кожи. Печень, селезенка не увеличены. Живот несколько вздут, при пальпации болезненный в нижних отделах. Планируемая колоноскопия отложена в связи с внезапно развившимся гипертоническим кризом. Какие из лабораторных исследований являются наиболее предпочтительными в данной ситуации? А. проба Грегерсена Б. реакция Вишнякова-Трибуле В. общеклинический анализ кала Г. иммунохроматографический тест на гемоглобин Д. иммунохроматографический тест на комплекс Hb-Hp и кальпротектин	Правильный ответ Д. При подозрении на язвенное поражение или злокачественное новообразование толстой кишки, которые часто сопровождаются появлением в кале крови, необходимо проведение исследований, являющихся наиболее чувствительными и специфичными к человеческому гемоглобину и биохимическим маркерам воспаления. Наиболее чувствительными и специфичными из предложенных являются иммунохроматографический тест на комплекс Hb-Hp и кальпротектин.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

1. Лекции по темам программы

2. Методические разработки практических занятий

3. Музей гематологических препаратов, цитологических препаратов

4. Оборудование, расположенное на учебных базах (г. Новокузнецк, ГАУЗ КО «НГКБ №1» (ул. Бардина, 30/3)).

7.2 **Литература**

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

Основная литература

1. Клиническая лабораторная диагностика: в 2т. Т.2 / под ред. профессора В.В. Долгова. — М.: ООО «Лабдиаг», 2018. —624 с.
2. Бернатович, О. А. Как внедрить систему внутрилабораторного контроля качества. Роль СОПов//Справочник заведующего КДЛ. – 2019. – № 5. – С. 11-29
3. Дубель, Е. В. Особенности обращения с медицинскими отходами в лабораториях // Справочник заведующего КДЛ. – 2019. – №7. – С. 72-79
4. Стуклов Н.И., Козинец Г.И., Тюрина Н.Г. Учебник по гематологии М., Практическая медицина, 2018, 336 с.
5. Бокарев И.Н. Гематология для практического врача, Москва: Медицинское информационное агентство России, 2018, 344 с.
6. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас. 5-е изд. - Москва: Триада, 2023, 560 с
7. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. в 2 т / Долгов В. В. - , 2018 - 624 с
8. Романова Е.Б. Цитология: Учебное пособие / Е.Б. Романова – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет. – 2019 .–115 с
9. Клиническая лабораторная диагностика 2–е издание, переработанное и дополненное: в 2-х томах / А.А. Кишкун, Л.А. Беганская - Москва, издательство «ГЭОТАР-Мадиа», 2021 год.
10. Растворы. Способы выражения концентрации растворов. Учебное пособие для клинических ординаторов и врачей клинической лабораторной диагностики / Д.С.Загрешенко. - 2022 - 31с.
11. Справочник по интерпретации газового состава крови и кислотно-щелочного баланса / А.Хасан; пер. с англ. Под ред. А.М.Иванова, И.В. Пикалова. – Москва: «ГЭОТАР-Медиа», 2023. – 440с.: ил.

Дополнительная литература

1. Гематология: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Мамаева. − СПб: Спецлит, 2011. − Режим доступа: www.lanbook.com/
2. Данилова, Л.А. Анализы крови, мочи и других биологических жидкостей человека в различные возрастные периоды [Электронный ресурс]: . — Электрон. дан. — СПб. : СпецЛит, 2014. — 112 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books
3. Дашкова Н. Г. Трансфузионная иммунология / Н.Г. Дашкова, А.А. Рагимов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/
4. Иммуногены и вакцины нового поколения: руководство / Петров Р.В., Хаитов Р.М. − 2011. - 608 с.: ил. − (Библиотека врача-специалиста). − Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book

5. Иммунология: атлас: учебное пособие / Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. − 2011. - 624 с.- Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book
6. Патология системы гемостаза: руководство / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А.. − 2013. - 288 с. − (Библиотека врача-специалиста). − Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book
7. Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е. Лабораторная диагностика лейкозов. Учебное пособие, 2000.
8. Ковынев И.Б., Кудрявцева М.Б., Агеева Т.А., Лосева М.И., Поспелова Т.И. Диагностика и лечение неходжкинских злокачественных лимфом (НХЗЛ). Информационные материалы. Новосибирск, 2001.
9. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови: методические рекомендации. – М.- Тверь: ООО Изд-во «Триада»- 2007.
10. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике.- М.: ООО «Медицинское информационное агентство». – 2006.
11. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас.- М.- Тверь: ООО Изд-во «Триада»- 2008.
12. Практическая трансфузиология. Под ред. Козинца Г.И., Бирюковой Л.С., Горбуновой Н.А. и др., М., ТриадаТ, 1996.
13. Патофизиология. Под редакцией член-корреспондента РАМН В.В. Новицкого, академика РАМН Е.Д. Гольдберга. Изд. Томского университета, 2001.
14. Клиническая онкогематология. Под редакцией М.А. Волковой. Москва, «Медицина», 2002.
15. Руководство по гематологии, т. 1. Под редакцией академика А.И. Воробьева. Изд. «Ньюдиамед», Москва, 2002.
16. Руководство по гематологии, т. 2. Под редакцией академика А.И. Воробьева. Изд. «Ньюдиамед», Москва, 2003.
17. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. Под редакцией С.В. Петрова, Н.Г. Райхлина. Казань, 2000.
18. Клиническая лабораторная диагностика. Справочник для врачей. Под редакцией проф. В.А.Яковлева. Изд. «Гиппократ», Санкт-Петербург, 1997.
19. Руководство по иммунофармакологии. Под редакцией М.М. Дейли, Дж. К. Форлина. Перевод с англ. Москва, «Медицина», 1998.
20. Клиническая иммунология. Под редакцией А.В. Караулова. МИА, Москва, 1999.
21. К.А.Лебедев, И.Д. Понякина. Иммунная недостаточность (выявление и лечение). Изд. НГМА, 2003.
22. Руководство по эффективному использованию клинических лабораторных тестов (региональные публикации ВОЗ). Перевод с англ., Москва,2001.
23. Руководство ВОЗ по лабораторному исследованию эякулята человека. Четвертое издание. Перевод с англ., Москва, изд. «МедПресс», 2001.
24. Луговская С.А., Морозова В.П., Почтарь М.О., Долгов В.В. Лабораторная гематология. Москва, 2002.
25. Морозова В.Т., Луговская С.А. Лимфатические узлы. Цитологическая диагностика. Москва, 2003.
26. И.П. Шабалова Критерии диагностики заболеваний шейки матки (цитологический атлас). Москва, 2001.

27. Клиническая иммунология и аллергология. Под ред. Г. Лолора-мл., Т. Фишера, Д. Адельмана. Перевод с англ. Москва, 2000.
28. В.Д. Маршалл Клиническая биохимия. Перевод с англ. Москва, 1999.
29. Медицинские лабораторные технологии в 2-х томах. Под редакцией А.И. Карпищенко. Санкт-Петербург, 1998.
30. Фундаментальная и клиническая физиология: Учебник для студентов высших учебных заведений. Под редакцией А.Г. Камкина, А.А. Каменского. Москва, изд. центр «Академия», 2004.
31. Новицкий В.В., Козлов Ю.А., Лаврова В.С., Шевцова Н.М. Гемопоэз, гормоны, эволюция. Новосибирск, «Наука», Сиб. предприятие РАН, 1997.
32. Энциклопедия клинических лабораторных тестов. Под редакцией проф. Норберта У. Тица. Перевод с англ. под ред. В.В. Меньшикова. Москва, изд. «Лабинформ», 1997.
33. Молекулярная эндокринология. Фундаментальные исследования и их отражение в клинике. Перевод с англ. под редакцией Б.Д. Вайнбраута. Москва, «Медицина», 2003.
34. Ройт А. Основы иммунологии. Перевод с англ. Москва, «Мир», 1991.
35. Пол У., Сильверстайн А., Купер М. и др. Иммунология. В 3-х томах. Перевод с англ. под редакцией У. Пола. Москва, «Мир», 1987-1988.
36. Досон Р., Эллиот Д., Эллиот У., Джонс К. Справочник биохимика. Перевод с англ. Москва, «Мир», 1991.
37. Лабораторная служба. Нормативные документы по аккредитации КДЛ ЛПУ. Сборник документов. Москва, изд. Московского отделения РАМЛД, 2001.
38. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас, М., 2008.
39. Хоффбранд В., Петтит Дж. Атлас-справочник «Гематология» пер. с англ., М., 2007.
40. Минеева Н.В. Группы крови человека (основы иммуногематологии), С.-Петербург, 2007.
41. Егорова О.В. С микроскопом на «ты». С-Петербург, 2000.
42. Гудер В.Г., Нарайанан С., Висссер Г., Цавта Б. Пробы: от пациента до лаборатории. Перевод с
43. англ. Меньшиков В.В., М., 2008.
44. Кишкун А.А. Современные технологии повышения качества и эффективности клинической лабораторной диагностики., М., РАМЛД, 2005.
45. . Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в КЛД. Руководство для специалистов КЛД., М., 2004.
46. Болезни крови в амбулаторной практике: руководство / И. Л. Давыдкин, И. В. Куртов, Р. К. Хайретдинов [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 184 с.
47. Гематология: национальное руководство / под ред. О. А. Рукавицына. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 776 с.
48. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 томах. Т. 2 / под ред. В.В. Долгова. 2012. - 808 с. − (Национальные руководства).
49. Клиническая лабораторная диагностика: руководство: в 2 томах. Т. 1. / под ред. В.В. Долгова. 2012. - 928 с. − (Национальные руководства).
50. Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. : ил.
51. Контрольно-измерительные материалы по специальности "Клиническая лабораторная диагностика": [учеб. пособие]/ Ред. В.В. Долгов; Рос. мед. акад. последипл. образования. - М.; Тверь: Триада, 2015. - 392 с.

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система РУДН;
2. Учебный портал РУДН (http://web-local.rudn.ru)
3. Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru/defaultx.asp);
4. Сайт Ассоциации «Федерация лабораторной медицины» http://fedlab.ru
5. Сайт Российского научного медицинского общества терапевтов http://www. rsmsim.ru
6. Портал Всероссийского научного общества кардиологов и Ассоциация детских кардиологов России. http://www. cardiosite.ru
7. Журнал «Клиническая лабораторная диагностика» http://www.medlit.ru/medrus/klnlab.htm
8. Журнал «Лабораторная диагностика» http://www.terramedica.spb.ru/
9. Журнал «Лабораторная медицина» http://www.ramld.ru/books/?library=4
10. Информационный проект «Гемостаз и реология» http://www.hemostas.ru/
11. Контроль качества лабораторных исследований http://www.westgard.com/
12. Национальные стандарты РФ по клинической лабораторной диагностике http://www.labmedicina.ru/12252/12266

7.3. **Кадровое обеспечение реализации рабочей программы**

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры клинической лабораторной диагностики НГИУВ-филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.