

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)**

Медико-биологический факультет

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан медико-биологического факультета

д-р биол. наук, проф.

_____ **Е.Б. Прохорчук**

«31» августа 2022 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б.2.В.У.1.2 КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

**для образовательной программы высшего образования -
программы специалитета
по специальности**

30.05.01 Медицинская биохимия

Москва 2022 г.

Настоящая программа учебной практики Б.2.В.У.1.2 «Клиническая лабораторная диагностика» (Далее – программа практики), является частью программы специалитета по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

Направленность (профиль) образовательной программы: Медицинская биохимия.

Форма обучения: очная.

Настоящая программа практики регламентирует содержание, организацию, порядок проведения практики, а также порядок отчетности обучающихся (далее - студентов) по результатам её прохождения.

Программа практики подготовлена на кафедре общей патологии медико-биологического факультета (далее – кафедра) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России авторским коллективом под руководством Маянского Н.А., д-ра мед. наук, профессора РАН.

Составители:

№ п.п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1	Маянский Николай Андреевич	д-р мед. наук	Профессор кафедры общей патологии медико-биологического факультета	РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2	Мельничук Олег Сергеевич	канд. мед. наук	доцент кафедры общей патологии медико-биологического факультета	РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
3	Федорова Наталья Игоревна	канд. мед. наук	доцент кафедры общей патологии медико-биологического факультета	РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 11 от «07» июня 2022 г.).

Программа практики рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п.п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Мошковский Сергей Александрович	д-р биол. наук, профессор	Заведующий кафедрой биохимии медико-биологического факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Программа практики рассмотрена и одобрена советом медико-биологического факультета, протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы практики:

1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2) Нормативный правовой акт Федерального органа исполнительной власти Российской Федерации, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, устанавливающий порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

3) Нормативный правовой акт Министерства здравоохранения Российской Федерации, устанавливающий порядок организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования.

4) Образовательный стандарт высшего образования Университета - специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный приказом от «29» мая 2020 г. № 365 рук. (Далее - ОСВО).

5) Устав Университета.

6) Положение о практике студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы специалитета и иные локальные нормативные акты Университета

7) Общая характеристика и учебный план образовательной программы.

Раздел 1. Общие положения

1.1. Цель и задачи прохождения практики

1.1.1. Целью прохождения практики является:

- закрепление и приобретение новых навыков работы в клиничко-диагностических лабораториях;
- овладение современными методами клинической лабораторной диагностики в области общеклинической и биохимической диагностики и возможностью их применения в практической медицине;
- развитие умения правильно интерпретировать, анализировать, оценивать достоверность и информативность результатов клинической лабораторной диагностики.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе прохождения практики:

- Изучение и формирование навыков применения методов и устройств для анализа крови, мочи и других биоматериалов.
- Изучение и формирование навыков применения биохимических методов и анализаторов для клинической лабораторной диагностики.
- Изучение и формирование навыков проведения иммуноферментных, иммунофлуоресцентных и прочих иммунных анализов для клинической лабораторной диагностики.
- Изучение и формирование навыков приготовления препаратов из различных биологических жидкостей для проведения диагностической микроскопии.
- Изучение и формирование навыков применения методов лабораторной диагностики в микробиологии.

1.2. Вид, тип, способ (при наличии) и форма проведения практики

1.2.1. Вид практики: учебная практика

1.2.2. Тип практики: практика по клинической лабораторной диагностике

1.2.3. Способ проведения практики: стационарная

1.2.4. Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

1.3. Место практики в структуре образовательной программы.

Учебная практика «Клиническая лабораторная диагностика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б.2 Практики образовательной программы.

Для успешного прохождения настоящей практики обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Механика, электричество; Оптика, атомная физика; Общая и

неорганическая химия; Органическая химия; Физическая химия, Биология; Биохимия; Молекулярная фармакология; Иммунология, Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при прохождении практики, необходимы для прохождения преддипломной, НИР практики.

1.4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

10 семестр

Таблица 1.

Код и наименование компетенции		
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля) (уровень сформированности индикатора (компетенции))	
Универсальные компетенции		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-2.ИД2 - Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знать:	знает приемы и методы логического и аргументированного анализа
	Уметь:	умеет логически непротиворечиво и аргументированно анализировать данные
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):	владеет навыками логического и аргументированного анализа, публичной речи, редактирования специальных текстов
Профессиональные компетенции		
ПК-2 Способен разрабатывать новые методы клинической лабораторной диагностики, основанные на выявлении молекулярных показателей клинически значимых патологических изменений		
ПК-2.ИД2 – Осуществляет экспериментальную проверку характеристик клинических лабораторных методов исследования	Знать:	возможные артефакты, искажающие результаты измерений и приводящие к профессиональным ошибкам; приемы и методы устранения таких артефактов или их негативного влияния на результаты
	Уметь:	учитывать основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы, необходимые для характеристик клинических лабораторных методов исследования
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):	навыками обсчета и регистрации данных с учетом правил и требований основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных закономерностей
ПК-6 Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консультирование медицинских работников и пациентов		
ПК-6.ИД2 – Выполняет	Знать:	принципы управления качеством клинических

процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований		лабораторных исследований
	Уметь:	осуществлять внутрилабораторный и внешний контроль качества
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):	навыками приготовления контрольного материала, расчета и сравнения с допустимыми пределами воспроизводимости и правильности результатов исследования контрольного материала; ведения учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов контроля качества и др.)
	Уметь:	заполнять бланки результатов анализов, оформлять журнал учета результатов исследований
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):	навыками подтверждения результатов клинических лабораторных исследований
ПК-7 Способен участвовать в организации и управлении работой лаборатории клинической лабораторной диагностики		
ПК-7.ИД2 – Составляет рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биоматериала	Знать:	факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом этапе; знать сроки стабильности аналитов при хранении образцов в различных условиях
	Уметь:	составить рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биоматериала
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):	навыками оценки соблюдения правил сбор, доставки и хранения биоматериала

Раздел 2. Содержание практики

10 семестр

Таблица 2.

№ п/п	Содержание практики	Трудоёмкость (часах)
1	Подготовительный этап:	3
1.1	Знакомство с профильной организацией (базой практики) и правилами прохождения практики. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	3
2	Производственный этап:	30
2.1	Ознакомление с теоретическими основами осуществления методик клинико-лабораторной диагностики в области общеклинической, биохимической, иммунологической, микробиологической диагностики	7
2.2	Проведение общеклинических, биохимических, иммунологических, микробиологических диагностических тестов	20
2.3	Приготовление и микроскопия препаратов из различных биологических жидкостей	3
3	Самостоятельная работа:	36
3.1	Анализ полученных данных. Подготовка материалов к защите полученных результатов для соответствующих задач	30
3.2	Подготовка наглядных материалов, демонстрирующих достижения обучающегося-практиканта по практике	3

3.3	Подготовка доклада и презентации о проделанной работе	3
4	Промежуточная аттестация	3
4.1	Подготовка к зачету	
4.2	Зачет	3
	Итого:	72
№ п/п	Практические умения, приобретаемые в процессе прохождения практики	Критерии оценивания результатов практики / Баллы
1.	Уметь применять методы и устройства для анализа крови, мочи и других биоматериалов (УК-2, ПК-2, ПК-6, ПК-7)	5
2.	Уметь применять биохимические методы и анализаторы для клинической лабораторной диагностики (УК-2, ПК-2, ПК-6, ПК-7)	5
3.	Уметь проводить иммуноферментные, иммунофлуоресцентные анализы для клинической лабораторной диагностики (УК-2, ПК-2, ПК-6, ПК-7)	5
4.	Уметь готовить препараты из различных биологических жидкостей для проведения диагностической микроскопии (УК-2, ПК-2, ПК-6, ПК-7)	5
5.	Уметь проводить микроскопию препаратов из различных биологических жидкостей (УК-2, ПК-2, ПК-6, ПК-7)	5
6.	Уметь применять методы лабораторной диагностики в микробиологии (УК-2, ПК-2, ПК-6, ПК-7)	5
<i>Всего:</i>		30

Таблица 3.

Индикаторы достижений оценивались по практическим умениям, им соответствующим. Оценки формируются в баллах. Баллы присваиваются по каждому индикатору достижения (по шкале от 1 до 5 баллов за демонстрацию каждого индикатора достижения).

Раздел 3. Организация практики

3.1. Период проведения, объём и продолжительность практики

В соответствии с учебным планом практика студентов проводится в 10 семестре. Конкретные сроки проведения практики устанавливаются календарным учебным графиком на учебный год.

Объём практики 2 з.е.

Продолжительность практики 72 академических часа.

3.2. Порядок организации практики

Практика организуется Университетом на общей патологии МБФ Университета.

Для прохождения практики в сроки, установленные календарным учебным графиком, обучающимся выдаются следующие документы:

- индивидуальное задание обучающемуся на бумажном носителе;
- форма отчета о прохождении практики в электронном виде;
- ссылку на сайт организатора практики (отдел практики, кафедра, деканат факультета)

где размещена программа практики в электронном виде.

В период прохождения практики, обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности, установленных в подразделениях и на рабочих местах в профильной организации (базы практики). Для студентов устанавливается режим работы, обязательный для тех структурных подразделений организации, где они проходят практику. Продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Направление на практику оформляется распорядительным актом Университета с указанием для каждого обучающегося места прохождения практики (профильной организации или структурного подразделения Университета), вида и срока прохождения практики, ответственного за организацию практики и руководителя практики от Университета.

3.3. Особенности организации практики в случае индивидуального прикрепления обучающихся

При проведении практики возможно по письму-запросу индивидуальное прикрепление обучающихся в выбранные ими профильные организации, которые гарантируют необходимые условия для решения задач практики и выполнения требуемых программой практики заданий. Индивидуальное прикрепление обучающегося производится по письменному ходатайству руководителя структурным подразделением Университета или руководителя профильной организацией, с которой Университет заключен соответствующий договор. В ходатайстве указывается обоснование для индивидуального прикрепления обучающегося для прохождения данной практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

3.4. Особенности организации практики для лиц с ОВЗ и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Для обучающихся с ОВЗ и инвалидов выбор мест прохождения практики осуществляется с учётом состояния здоровья и требования по доступности. Обучающийся с ОВЗ, обучающийся-инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения практики подает письменное заявление заведующему кафедрой, отвечающему за ее проведение, о необходимости создания для него специальных условий при проведении практики с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

3.5. Права и обязанности обучающихся

В период прохождения практики на обучающегося распространяются правовые условия трудового законодательства РФ, а также внутреннего распорядка Университета. Обучающийся-практикант имеет право:

- получать консультацию по всем вопросам, касающимся практики, у руководителя от Университета;
- обращаться по спорным вопросам к руководителю практики, заведующему кафедрой и декану факультета.

Обучающийся, находящейся на практике обязан:

- своевременно пройти практику в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком;
- полностью выполнить программу практики;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка Университета и строго соблюдать их;

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- проводить необходимые исследования, наблюдения и сбор материалов для написания докладов и сообщений на студенческих научно-практических конференциях;
- своевременно представить руководителю практики от кафедры отчетную документацию и пройти промежуточную аттестацию по практике;
- подготовить отчет о прохождении практики.

В конце практики обучающийся подготавливает отчет о прохождении практики. Выполнение работ, не предусмотренных индивидуальным заданием, ведет к снижению оценки на промежуточной аттестации по результатам прохождения практики.

Отчет о прохождении практики подписывается студентом и руководителем практики от Университета.

Отсутствие обучающегося (без уважительной причины, подтвержденной документом) в установленном для прохождения месте, в установленные сроки и время считается прогулом. Если прогулы составляют более 30% рабочего времени, практика обучающемуся не засчитывается.

В случае невыполнения предъявляемых требований обучающийся, находящийся на практике, может быть отстранен от прохождения практики. Обучающийся, отстраненный от практики или работа которого на практике признана неудовлетворительной, считается не выполнившим программу практики. Не выполнение программы практики без уважительной причины признаётся академической задолженностью.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации (получение обучающимся оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено») по практике или непрохождение обучающимся промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

3.6. Руководство практикой

Практика проводится на кафедре общей патологии МБФ Университета. Для руководства практикой, назначается руководитель практики от Университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры общей патологии МБФ Университета.

Направление на практику оформляется приказом ректора Университета или иного уполномоченного им должностного лица с указанием руководителя практики от Университета, указанием закрепления каждого обучающегося за структурным подразделением Университета, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Руководитель практики от Университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в Университете;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным основной профессиональной образовательной программой высшего образования;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Раздел 4. Организация промежуточной аттестации по результатам практики

1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану в 10 семестре – зачет.
2. Форма отчётности по практике – защита отчёта о практике.

Промежуточная аттестация обучающихся по практике:

- проводится согласно приказу ректора об организации практики;
- организуется заведующим кафедрой, за которым закреплена практика;
- непосредственно проводится руководителем практики от Университета на последнем занятии.

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится на основании письменных отчетов, составленных студентами в соответствии с настоящей программой практики в сроки, отведенные для прохождения практики в соответствии с календарным учебным графиком. Зачет выставляется студенту после:

- проверки наличия и содержания отчета о результатах практической работы;
- защиты полученных экспериментальных результатов, отраженных в отчете о результатах практической работы.

К защите отчета допускается обучающийся, полностью выполнивший программу практики.

Оценка уровня сформированности знаний, умений, опыта практической деятельности и компетенции обучающихся в ходе промежуточной аттестации по результатам прохождения практики проводится в форме зачёта и выставления недифференцированной оценки «зачтено» или «не зачтено».

Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам прохождения практики

5.1. Планируемые результаты прохождения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам прохождения практики) – согласно п. 1.4. и разделу 2 настоящей программы практики.

5.2. Критерии, показатели и порядок оценки результатов практики:

Таблица 4.

№	Содержание защиты отчёта о практике	Критерии оценивания результатов практики	Баллы
1	2	3	4
1.	Представление результатов практической работы	Результаты полностью соответствует установленным программой практики требованиям, содержит цель и задачи работы, принципы используемых методов, все расчеты, графики и выводы	5 баллов
		Содержатся незначительные неточности, содержит цель и задачи работы, принципы используемых методов, все расчеты, графики и вывод.	4 балла
		Присутствует нарушение требований, установленных программой практики, содержит цель и задачи работы, принципы используемых методов, содержит не все расчеты, графики содержат ошибки, сформулированные выводы соответствуют задачам частично	3 балла
		Результаты не соответствуют требованиям,	неудовлетворительная

		установленными программой практики; задание не выполнено более чем на 70%, аналитические выводы приведены с ошибками.	оценка за зачет
2.	Ответы на вопросы в процессе защиты результатов практики	Ответы на вопросы точные, логичные, аргументированные, приведены примеры, подтверждающие рассуждения обучающегося	5 баллов
		В ответах допущены несущественные неточности, не всегда точно приведены примеры из практики, иллюстрирующие теоретические позиции	4 балла
		В ответах допущены существенные ошибки, обучающийся демонстрирует частичное знание нормативно-правовой базы и теоретических основ педагогической деятельности	3 балла
		Ответы не соответствуют сути заданных вопросов	неудовлетворительная оценка за зачет
3.	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Баллы
3.1	УК-2.ИД2 - Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Демонстрирует отличные знания приемов и методов логического и аргументированного анализа	5 баллов
		Умеет в полном объеме логически непротиворечиво и аргументированно анализировать данные	
		Отлично владеет навыками логического и аргументированного анализа, публичной речи, редактирования специальных текстов	
		Демонстрирует хорошие знания приемов и методов логического и аргументированного анализа	4 балла
		Умеет в достаточном объеме логически непротиворечиво и аргументированно анализировать данные	
		Хорошо владеет навыками логического и аргументированного анализа, публичной речи, редактирования специальных текстов	
		Демонстрирует удовлетворительные знания приемов и методов логического и аргументированного анализа	3 балла
		Умеет в необходимом объеме логически непротиворечиво и аргументированно анализировать данные	
		Удовлетворительно владеет навыками логического и аргументированного анализа, публичной речи, редактирования специальных текстов	
		Не знает приемов и методов логического и аргументированного анализа	неудовлетворительная оценка за зачет
Не умеет логически непротиворечиво и аргументированно анализировать данные			
Не владеет навыками логического и аргументированного анализа, публичной речи, редактирования специальных текстов			
3.2	ПК-2.ИД2 – Осуществляет экспериментальную проверку характеристик клинических лабораторных методов исследования	Демонстрирует отличные знания возможных артефактов, искажающих результаты измерений и приводящих к профессиональным ошибкам	5 баллов
		Умеет в полном объеме учитывать основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы, необходимые для характеристик клинических	

		лабораторных методов исследования	
		Отлично владеет навыками об​счета и регистрации данных с учетом правил и требований основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных закономерностей	
		Демонстрирует хорошие знания возможных артефактов, искажающих результаты измерений и приводящих к профессиональным ошибкам	4 балла
		Умеет в достаточном объеме учитывать основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы, необходимые для характеристик клинических лабораторных методов исследования	
		Хорошо владеет навыками об​счета и регистрации данных с учетом правил и требований основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных закономерностей	
		Демонстрирует удовлетворительные знания возможных артефактов, искажающих результаты измерений и приводящих к профессиональным ошибкам	3 балла
		Умеет в необходимом объеме учитывать основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы, необходимые для характеристик клинических лабораторных методов исследования	
		Удовлетворительно владеет навыками об​счета и регистрации данных с учетом правил и требований основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных закономерностей	
		Не знает возможных артефактов, искажающих результаты измерений и приводящих к профессиональным ошибкам	неудовлетворительная оценка за зачет
		Не умеет в полном объеме учитывать основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы, необходимые для характеристик клинических лабораторных методов исследования	
		Не владеет навыками об​счета и регистрации данных с учетом правил и требований основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных закономерностей	
3.3	ПК-6.ИД2 – Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований	Демонстрирует отличные знания принципов управления качеством клинических лабораторных исследований	5 баллов
		Умеет в полном объеме осуществлять внутрилабораторный и внешний контроль качества	
		Отлично владеет навыками приготовления контрольного материала, расчета и сравнения с допускаемыми пределами воспроизводимости и правильности результатов исследования контрольного материала	
		Демонстрирует хорошие знания принципов управления качеством клинических лабораторных исследований	4 балла
		Умеет в достаточном объеме осуществлять внутрилабораторный и внешний контроль	

		качества	
		Хорошо владеет навыками приготовления контрольного материала, расчета и сравнения с допускаемыми пределами воспроизводимости и правильности результатов исследования контрольного материала	
		Демонстрирует удовлетворительные знания принципов управления качеством клинических лабораторных исследований	3 балла
		Умеет в необходимом объеме осуществлять внутрилабораторный и внешний контроль качества	
		Удовлетворительно владеет навыками приготовления контрольного материала, расчета и сравнения с допускаемыми пределами воспроизводимости и правильности результатов исследования контрольного материала	
		Не знает принципов управления качеством клинических лабораторных исследований	неудовлетворительная оценка за зачет
		Не умеет в полном объеме осуществлять внутрилабораторный и внешний контроль качества	
		Не владеет навыками приготовления контрольного материала, расчета и сравнения с допускаемыми пределами воспроизводимости и правильности результатов исследования контрольного материала	
3.4	ПК-7.ИД2 – Составляет рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биоматериала	Демонстрирует отличные знания факторов, влияющих на результаты лабораторного исследования на преаналитическом этапе, сроков стабильности аналитов при хранении образцов в различных условиях	5 баллов
		Умеет в полном объеме составлять рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биоматериала	
		Отлично владеет навыками оценки соблюдения правил сбора, доставки и хранения биоматериала	
		Демонстрирует хорошие знания факторов, влияющих на результаты лабораторного исследования на преаналитическом этапе, сроков стабильности аналитов при хранении образцов в различных условиях	4 балла
		Умеет в достаточном объеме составлять рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биоматериала	
		Хорошо владеет навыками оценки соблюдения правил сбора, доставки и хранения биоматериала	
		Демонстрирует удовлетворительные знания факторов, влияющих на результаты лабораторного исследования на преаналитическом этапе, сроков стабильности аналитов при хранении образцов в различных условиях	3 балла
		Умеет в необходимом объеме составлять рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биоматериала	
		Удовлетворительно владеет навыками оценки соблюдения правил сбора, доставки и хранения биоматериала	

		Не знает факторов, влияющих на результаты лабораторного исследования на преаналитическом этапе, сроков стабильности аналитов при хранении образцов в различных условиях	неудовлетворительная оценка за зачет
		Не умеет в полном объеме составлять рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биоматериала	
		Не владеет навыками оценки соблюдения правил сбора, доставки и хранения биоматериала	
6.	Практические умения, приобретаемые в процессе прохождения практики	Таблица 3	30
	Итоговое количество баллов:		60

Шкала оценивания результатов прохождения практики

Оценка	Оценка результатов практики (в баллах)
«зачтено»	36 баллов и более
«не зачтено»	35 баллов и менее

6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение практики

6.1. Учебная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Наличие литературы в библиотеке	
		Кол. экз.	Электр. адрес ресурса
1	2	3	4
1	Биохимия [Электронный ресурс] / под ред. Е. С. Северина. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 768 с.	Удаленный доступ	http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
2	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. проф. образования] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 496 с. : ил. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp . Удаленный доступ	Удаленный доступ	http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
3	Клинико-лабораторная и функциональная диагностика внутренних болезней [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Б. Смолянинов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009. – 144 с. – Режим доступа:	Удаленный доступ	http://e.lanbook.com .
4	Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 976 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp . Удаленный доступ	Удаленный доступ	http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
5	ПЦР в реальном времени [Электронный ресурс] / [Д.	Удаленный	http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp

	В. Ребриков и др.] ; под ред. Д. В. Ребрикова. – 4-е изд. (эл.). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 223 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp . Удаленный доступ	доступ	
6	Диагностика заболеваний по анализам крови и мочи / авт.-сост. Т. Ф. Цылко. – 8-е изд., доп. и перераб. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 160 с. – (Медицина для вас).	10	
7	От симптома к диагнозу : руководство для врачей : пер. с англ. / Скотт Стерн, Адам Сайфу, Дайн Олткорн. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 810 с. : ил., табл. – Загл. И авт. Ориг.: Symptom to diagnosis : an evidence-based guide / Scott D. C. Stern, Adam S. Cifu, Diane Altkorn.	7	-
8	Внутренние болезни [Текст] : лаб. и инструмент. диагностика : [учеб. пособие для системы послевуз. образования врачей] / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : МЕДпресс-информ, 2011.	2	-
9	Внутренние болезни [Электронный ресурс] : лабораторная и инструментальная диагностика заболеваний внутренних органов : учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. – 4-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 800 с.	Удаленный доступ	http://books-up.ru .
10	Руководство по лабораторным методам диагностики / Рос. ассоц. мед. лаб. диагностики; А. А. Кишкун и др. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007.	3	-

Книгообеспеченность образовательной программы представлена по ссылке

<https://rsmu.ru/library/resources/knigoobespechennost/>

6.2. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики, профессиональные базы данных:

1. Электронная библиотечная система РНИМУ
<https://library.rsmu.ru/resources/e-lib/els/>
2. Консультант студента <https://www.studentlibrary.ru/>
3. Ассоциация развития медицинских лабораторных технологий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.armit.ru> -
4. Сайт кафедры клинической лабораторной диагностики РМАПО <https://labdiag.ru/>
5. Клиническая лабораторная диагностика. [Электронный журнал]. - Режим доступа: <http://www.medlit.ru> - дата обращения
6. Сайт для специалистов по клинической лабораторной диагностики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.clinlab.info> - дата обращения
7. Русский медицинский сервер [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.rusmedserv.com> - дата обращения
8. PubMed [Электронный ресурс]. – Электрон. база данных. - Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
9. Clinical laboratory diagnostics [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.clinical-laboratory-diagnostics-2020.com/index.html>
10. Сайт проекта CALIPER [Электронный ресурс]. – Электрон. база данных. - Режим доступа: <https://caliper.research.sickkids.ca/#/>
11. EFLM Biological Variation Database [Электронный ресурс]. – Электрон. база данных. - Режим доступа: <https://biologicalvariation.eu>
12. ЭБС «Айбукс» <https://ibooks.ru/>

13. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>
14. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
15. ЭБС «IPR BOOKS» <https://www.iprbookshop.ru/>
16. ЭБС «Букап» <https://www.books-up.ru/>
17. «Pub Med» <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
18. «Scopus» <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&zone=header&origin=#basic>
19. «Web of Science» <https://clarivate.com/>
20. Wiley Online Library <https://onlinelibrary.wiley.com/>
21. Российская государственная библиотека <https://www.rsl.ru/>
22. _Российская национальная библиотека <https://nlr.ru/>
23. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
24. Руководство по медицине - Oxford Medical Handbook online-ОМНО (<http://oxfordjournals.org.>).

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе Университета.
3. Internet Explorer.

6.4. Материально-техническое обеспечение практики

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета 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 университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения (ноутбуки, мультимедийный проектор, проекционный экран, телевизор, конференц-микрофон, блок управления оборудованием).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для прохождения технологической практики на практической базе обучающиеся получают доступ к инфраструктуре базы практики, производственным технологиям базы практики, нормативно-правовым и другим документам, регламентирующим профессиональную деятельность базы практики.

Заведующий кафедрой

«29» августа 2022 г.

Чаусова С.В.

(подпись)

(инициалы и фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета

«29» августа 2022 г.

Прохорчук Е.Б.

(подпись)

(инициалы и фамилия)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.И.ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

ПРИКАЗ

Москва

№ _____

О проведении учебной практики
«Клиническая лабораторная диагностика»
студентов медико-биологического факультета

В соответствии с календарным учебным графиком федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Университет) на _____ учебный год, утвержденного проректором по учебной работе, учебным планом образовательной программы и в целях организованного и качественного проведения учебной практики «Клиническая лабораторная диагностика» студентов медико-биологического факультета, обучающихся по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия очной формы обучения 5 курса, п р и к а з ы в а ю:

1. Провести учебную практику с дата по дата.
2. Распределить студентов по местам прохождения учебной практики согласно Приложению к настоящему приказу.
3. Ответственным за организацию учебной практики от Университета назначить декана медико-биологического факультета ФИО декана.
4. Руководителями учебной практики назначить работников Университета из числа лиц, занимающих должности профессорско-преподавательского состава, согласно Приложению к настоящему приказу.
5. При организации учебной практики руководствоваться программой производственной практики, обратив особое внимание на сроки ее проведения, содержание и соблюдение правил техники безопасности.
6. Провести промежуточную аттестацию студентов в форме зачета дата проведения зачета.
7. Руководителям учебной практики отчет о результатах производственной практики представить декану медико-биологического факультета ФИО декана в срок до дата.
8. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на декана медико-биологического факультета ФИО декана.

Ректор

/ФИО/

СОГЛАСОВАНО:

« ____ » _____ 20 ____ Проректор по учебной работе /ФИО/

« ____ » _____ 20 ____ Начальник юридического отдела /ФИО/

« ____ » _____ 20 ____ Начальник отдела документационного обеспечения /ФИО/

« ____ » _____ 20 ____ Декан _____ факультета /ФИО/

Фамилия, инициалы исполнителя документа,
телефон, подпись исполнителя

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
«Клиническая лабораторная диагностика»

Фамилия И.О. _____ группа _____

Факультет медико-биологический, форма обучения очная

Место прохождения практики: кафедра общей патологии МБФ

Сроки прохождения: начало _____ окончание _____

№	Практические умения, приобретаемые в процессе прохождения практики	Критерии оценивания результатов практики
1	2	3
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
<i>Всего: высчитывается общее количество баллов:</i>		

Предложения и пожелания:

« ____ » _____ 20 __ г.

Руководитель практики / _____ /

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О. студента)

(подпись)

(Фамилия и инициалы)

Приложение 3
к программе практики

Список обучающихся ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России, прибывших в _____

(наименование профильной организации (базы практики))

для прохождения практики в период с _____ по _____, с которыми был проведён инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

№ п.п.	Фамилия, имя, отчество обучающегося	Был ознакомлен, в чём расписываюсь				Примечания
		с требованиями охраны труда	с требованиями пожарной безопасности	с требованиям и пожарной безопасности	с правилами внутреннего трудового распорядка	

Руководитель практики / _____ /

(подпись)

(Фамилия и инициалы)

« ____ » _____ 20 __ г.

Содержание		Стр.
1	Раздел 1. Общие положения	4
2.	Раздел 2. Содержание практики	6
3.	Раздел 3. Организация практики	7
4.	Раздел 4. Организация промежуточной аттестации по результатам практики	10
5.	Раздел 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	10
6.	Раздел 6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение практики	14
	Приложения:	
1)	Приложение 1. Приказ о проведении практики (макет)	18
2)	Приложение 2. Отчет о прохождении практики обучающегося (макет)	20
3)	Приложение 3. Список обучающихся, с которыми был проведён инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности также правилами внутреннего трудового распорядка (макет)	21
4)	Приложение 4. Сведения об изменениях в программе практики	22