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 (Пироговский Университет)

Институт биомедицины (МБФ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Прохорчук Егор Борисович

Доктор биологических наук,
Член-корреспондент
Российской академии наук

_____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.2.О.П.01 Практика по клинической лабораторной диагностике
для образовательной программы высшего образования - программы Специалитета
по направлению подготовки (специальности)
30.05.01 Медицинская биохимия
направленность (профиль)
Медицинская биохимия

Подписан: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ " РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Москва 2026

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.2.О.П.01 Практика по клинической лабораторной диагностике (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы Специалитета по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия. Направленность (профиль) образовательной программы: Медицинская биохимия.

Форма обучения: очная

Составители:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы	Подпись
1	Клычникова Елена Валерьевна	канд. мед. наук	доцент кафедры общей патологии Института биомедицины (МБФ)	ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ	
2	Маянский Николай Андреевич	д-р мед. наук, профессор РАН	профессор кафедры общей патологии Института биомедицины (МБФ)	РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
3	Бржозовская Екатерина Анатольевна	канд. мед. наук	доцент кафедры общей патологии Института биомедицины (МБФ)	РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

4	Мельничук Олег Сергеевич	канд. мед. наук	доцент кафедры общей патологии Института биомедицины (МБФ)	РДКБ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № _____ от «___» _____ 20___).

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№	**Фамилия, Имя, Отчество**	**Учёная степень, звание**	**Должность**	**Место работы**	**Подпись**
1	Мошковский Сергей Александрович Сергей Валерьевна	д-р биол. наук, профессор	Заведующий кафедрой биохимии медико-биологического факультета	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом института Институт биомедицины (МБФ) (протокол № _____ от «___» _____ 20___).

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Образовательный стандарт высшего образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации по уровню образования специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный приказом от «29» мая 2020г. № 365 рук;
2. Общая характеристика образовательной программы;
3. Учебный план образовательной программы;
4. Устав и локальные акты Университета.

© Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель.

1. Закрепление и приобретение новых навыков работы в клинико-диагностических лабораториях; 2. Овладение современными методами клинической лабораторной диагностики в области общеклинической и биохимической диагностики и возможностью их применения в практической медицине; 3. Развитие умения правильно интерпретировать, анализировать, оценивать достоверность и информативность результатов клинической лабораторной диагностики.

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- Ознакомиться с методами биохимической лабораторной диагностики (применение биохимических анализаторов для биохимического анализа крови; проведение иммуноферментных, иммунофлуоресцентных и прочих иммунных анализов для оценки биохимических параметров организма, оценка активности клинически значимых ферментов организма и др.).
- Ознакомиться с методами лабораторной диагностики в микробиологии.
- Ознакомиться с методами общеклинической лабораторной диагностики (с применением методов и устройств для общего анализа крови, мочи, других источников клинического материала, оценки скорости оседания эритроцитов и др.);

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практика по клинической лабораторной диагностике» изучается в 10 семестре (ах) и относится к обязательной части блока Б.2 практика. Является Производственная практика.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Механика, электричество; Оптика, атомная физика; Общая и неорганическая химия; Органическая химия; Физическая и коллоидная химия; Биология; Биохимия; Молекулярная фармакология; Иммунология; Общая морфология (анатомия, гистология, цитология); Частная морфология (анатомия человека, гистология); Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного прохождения практик: Преддипломная, НИР.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Семестр 10

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**
ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	
ОПК-3.ИД1 Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач	**Знать:** принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований; факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; технологию организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований
	Уметь: работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками выполнения основных лабораторных манипуляций (микроскопии, дозирования, центрифугирования, взвешивания, фильтрации растворов, приготовления растворов веществ и др.), проведения калибровки лабораторных измерительных приборов, работы на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании
ОПК-4 Способен собирать и анализировать данные жалоб пациента, анамнеза заболевания; анализировать и интерпретировать результаты клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования в целях диагностики заболеваний, оформлять и вести медицинскую документацию	
ОПК-4.ИД2 Осуществляет диагностику заболеваний на основе анализа и интерпретации	

результатов клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования	**Знать:** основы законодательства об охране здоровья граждан, основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Российской Федерации; основы трудового законодательства; правила врачебной этики; законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований; морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма человека; основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины, стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно- двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем; клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем; основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний; международные классификации болезней; основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований

	Уметь: организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований; организовать работу среднего медицинского персонала; подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований; приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований; работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудование в соответствии с правилами их эксплуатации; провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований; организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями; провести лабораторное обследование больных с помощью экспресс-методов; выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования; оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного; составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками определения референтных интервалов результатов лабораторных тестов; определения биологической вариации и значимости изменений результатов серийных измерений; расчета чувствительности, специфичности теста, его прогностического значения

ОПК-4.ИД3 Оформляет медицинскую документацию в соответствии с нормативными требованиями	**Знать:** законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований
	Уметь: оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками ведения учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов исследований, заполнение бланков результатов анализов и др.)
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 процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований	**Знать:** принципы управления качеством клинических лабораторных исследований;
	Уметь: осуществлять внутрилабораторный и внешний контроль качества заполнять бланки результатов анализов, оформлять журнал учета результатов исследований
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками приготовления контрольного материала, расчета и сравнения с допускаемыми пределами воспроизводимости и правильности результатов исследования контрольного материала; ведения учетно-отчетной документации лаборатории (оформление журнала учета результатов контроля качества и др.) 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

2.Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		**Всего часов**	**Распределение часов по семестрам**
			10
Учебные занятия			
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КР), в т.ч.:		72	72
Специализированное занятие (СЗ)		72	72
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		72	72
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		72	72
Промежуточная аттестация (КРПА), в т.ч.:		0	0
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КР+СРО+КРПА+СРПА	144	144
	в зачетных единицах: ОТД (в часах)/36	4.00	4.00

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

10 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Подготовительный этап			
1	ОПК-3.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ПК-2.ИД2, ПК-6.ИД2, ПК-7.ИД2	Тема 1. Подготовительный этап	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
Раздел 2. Производственный этап			
1	ОПК-3.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ПК-2.ИД2, ПК-6.ИД2, ПК-7.ИД2	Тема 1. Производственный этап (часть 1)	Совместное с руководителем практики планирование небольшой исследовательской работы
2	ОПК-3.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ПК-2.ИД2, ПК-6.ИД2, ПК-7.ИД2	Тема 2. Производственный этап (часть 2)	Совместное с руководителем практики ознакомление с теоретическими основами осуществления методик клинико-лабораторной диагностики в области общеклинической, биохимической, микробиологической диагностики

3	ОПК-3.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ПК-2.ИД2, ПК-6.ИД2, ПК-7.ИД2	Тема 3. Производственный этап (часть 3)	Совместное с руководителем практики ознакомление с правилами эксплуатации устройств для общего анализа крови, мочи, других источников клинического материала, оценки скорости оседания эритроцитов и др.; применение биохимических анализаторов для биохимического анализа крови; проведение иммуноферментных, иммунофлуоресцентных и прочих иммунных анализов для оценки биохимических параметров организма, оценка активности клинически значимых ферментов организма и др.
Раздел 3. Промежуточная аттестация			
1	ОПК-3.ИД1, ОПК-4.ИД2, ОПК-4.ИД3, ПК-2.ИД2, ПК-6.ИД2, ПК-7.ИД2	Тема 1. Промежуточная аттестация	Зачет

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план дисциплины.

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем.

№ п/п	Виды учебных занятий / форма промеж. аттестации	Период обучения (семестр) Порядковые номера и наименование разделов. Порядковые номера и наименование тем разделов. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды контроля успеваемости	Формы контроля успеваемости и промежуточной аттестации
					КП
1	2	3	4	5	6
10 семестр					
Раздел 1. Подготовительный этап					
Тема 1. Подготовительный этап					
1	СЗ	Подготовительный этап	6	Д	1
Раздел 2. Производственный этап					
Тема 1. Производственный этап (часть 1)					
1	СЗ	Производственный этап (часть 1)	6	Д	1
Тема 2. Производственный этап (часть 2)					
1	СЗ	Производственный этап (часть 2)	12	Д	1
Тема 3. Производственный этап (часть 3)					
1	СЗ	Производственный этап (часть 3)	45	Д	1
Раздел 3. Промежуточная аттестация					
Тема 1. Промежуточная аттестация					
1	СЗ	Промежуточная аттестация	3	Д	1

Текущий контроль успеваемости обучающегося в семестре осуществляется в формах, предусмотренных тематическим планом настоящей рабочей программы дисциплины.

Формы проведения контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся

№ п/п	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ)	Виды работы обучающихся (ВРО)
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие

4.2. Формы проведения промежуточной аттестации

10 семестр

1) Форма промежуточной аттестации -

2) Форма организации промежуточной аттестации -

5. Структура рейтинга по дисциплине

5.1. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы.

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

10 семестр

Виды занятий	**Формы текущего контроля успеваемости/виды работы**	**Кол-во контролей**	**Макс. кол-во баллов**	**Соответствие оценок рейтинговым баллам*****				
				ТК	**ВТК**	**Отл.**	**Хор.**	**Удовл.**
Сумма баллов за семестр			0					

5.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) в форме зачёта

По итогам расчета рейтинга по дисциплине в 10 семестре, обучающийся может быть аттестован по дисциплине без посещения процедуры зачёта, при условии:

Оценка	**Рейтинговый балл**

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
10 семестр

Перечень практических умении и навыков для подготовки к промежуточнои аттестации в форме зачёта

1. Уметь работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации.

2. Уметь оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований.

3.Уметь оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами.

4. Уметь учитывать основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы, необходимые для характеристик клинических лабораторных методов исследования.

5. Уметь осуществлять внутрилабораторный и внешний контроль качества.

6. Уметь составить рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биоматериала.

7. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

Для подготовки к занятиям специализированного типа обучающийся должен

Обучающийся, находящейся на практике обязан:

- своевременно пройти практику в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком;
- полностью выполнить программу практики, предусмотренную индивидуальным заданием (индивидуальное задание выдаётся руководителем практики от Университета);
- подчиняться действующим в профильной организации правилам внутреннего трудового распорядка 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;
- вести дневник практики с указанием перечня ежедневно проделанной работы;
- 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 отчёт о прохождении практики.

При подготовке к зачету необходимо

Промежуточная аттестация студентов в форме зачета 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.

8. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п/п	Наименование, автор, год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурсов
1	2	3	4	5
1	Основы биохимии Ленинджера: [учебник], Нельсон Д., Кокс М., 2024 - 2025	Производственный этап Промежуточная аттестация	110	
2	Основы биохимии Ленинджера: [учебник для высшего профессионального образования], Нельсон Д., Кокс М., 2024 - 2025	Производственный этап Промежуточная аттестация	1	
3	Основы биохимии Ленинджера: [учебник], Нельсон Д., Кокс М., 2024 - 2025	Производственный этап Промежуточная аттестация	109	
4	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии: [учебное пособие], Уилсон К., 2024 - 2025	Подготовительный этап Производственный этап Промежуточная аттестация	0	https://rsmu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=92bn.pdf&show=dcatalogues/1/5059/92bn.pdf&view=true
5	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии: пер. с англ., Уилсон К., 2024 - 2025	Подготовительный этап Производственный этап Промежуточная аттестация	1	

6	Клетки по Льюину, Филиппович И. В., 2024 - 2025	Подготовительный этап Производственный этап Промежуточная аттестация	0	https://rsmu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=107bn.pdf&show=dcatalogues/1/5078/107bn.pdf&view=true
7	Пособие по клинической биохимии: учебное пособие для системы послевузовского проф. образования врачей, Никулин Б. А., 2024 - 2025	Подготовительный этап Производственный этап Промежуточная аттестация	7	
8	Нуклеиновые кислоты от А до Я, Мюллер С., 2024 - 2025	Подготовительный этап Производственный этап Промежуточная аттестация	1	
9	Нанобиотехнологии в медицине: нанодиагностика и нанолекарства, Арчаков А. И., 2024 - 2025	Подготовительный этап Производственный этап Промежуточная аттестация	0	https://rsmu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=16bn.pdf&show=dcatalogues/1/3304/16bn.pdf&view=true
10	Marks` Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach, Lieberman M., Marks A., 2024 - 2025	Подготовительный этап Производственный этап Промежуточная аттестация	2	
11	Marks` Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach, Lieberman M., Marks A., 2024 - 2025	Подготовительный этап Производственный этап Промежуточная аттестация	1	

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система РНИМУ https://library.rsmu.ru/resources/e-lib/els/
2. Консультант студента https://www.studentlibrary.ru/
3. Полнотекстовая коллекция ведущих журналов по биомедицинским исследованиям «Pub Med» https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
4. Научная электронная библиотека PubMed https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
5. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
6. ЭБС «Айбукс» https://ibooks.ru/
7. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
8. ЭБС «IPR BOOKS» https://www.iprbookshop.ru/
9. ЭБС «Букап» https://www.books-up.ru/
10. «Scopus» https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&zone=header&origin=#basic
11. Аналитическая и цитатная база данных журнальных статей компании Thomson Reuters «Web of Science» https://clarivate.com/
12. Wiley Online Library https://onlinelibrary.wiley.com/
13. https://www.rsl.ru/ - Российская государственная библиотека
14. https://www.rsl.ru/ - Российская государственная библиотека
15. https://nlr.ru/ - Российская национальная библиотека
16. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/
17. http://www.elibrary.ru
18. Руководство по медицине - Oxford Medical Handbook online-OMHO (http://oxfordjournals. org.).

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. Автоматизированный информационный комплекс «Цифровая административно-образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова»
2. Система управления обучением

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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 Университета, 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.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины (модуля):

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), лабораторных практикумов, лабораторных работ, демонстрационных экспериментов групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Проектор мультимедийный , Компьютерная техника с возможностью подключения к сети “Интернет” , Тест-система для экспресс-диагностики различных антигенов , Комплекс устройств , Пробирки , Покровные стекла , Пипетки Пастера , Жгут резиновый, кровоостанавливающий , Анализатор гематологический , Столы , Медицинские весы , Пипетки , Автоклав для хранения питательных микробиологических сред , Мерные цилиндры , Стулья , Микроскопы световые , Чашки Петри , Дозатор лабораторный , Анализатор биохимический , Спиртовки , Шейкер , Микроскопы , Петли микробиологические , Манекен-имитатор пациента

2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)

Университет обеспечен 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 обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Приложение 1
к рабочей программе
дисциплины (модуля)

Сведения об изменениях в рабочей программе дисциплины (модуля)

_____

для образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/специалитета /магистратуры (оставить нужное) по направлению подготовки (специальности) (оставить нужное) _____ (код и наименование направления подготовки (специальности)) направленность (профиль) «_____» на _____ учебный год.

Рабочая программа дисциплины с изменениями рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____ (Протокол № _____ от «___» _____ 20___).

Заведующий кафедрой _____(подпись)

_____(Инициалы и фамилия)

Приложение 2
к рабочей программе
дисциплины (модуля)

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	**Сокращённое наименование**	
Контроль присутствия	Присутствие	КП

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	**Сокращённое наименование**	
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ

Виды контроля успеваемости

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	**Сокращённое наименование**	
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д