

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.06.2026 13:01

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a54c4a0a5e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71dbee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

Кафедра кардиологии и функциональной диагностики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.Е. Изосимова / В.Е. Изосимова

« 27 » *июня* 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРАКТИКА ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Уровень образования

Высшее – *специалитет*

Специальность

30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация

Врач-биофизик

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки: *2026*

Уфа – 2026

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 1002 от 13 августа 2020 г.
- 2) Профессиональный стандарт «Врач-биофизик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «04» августа 2017 г. №611п.
- 3) Учебный план по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «25» ноября 2025 г., протокол № 10.

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры кардиологии и функциональной диагностики от « 12 » ноября 2025 г., протокол № 11

И.о. заведующего кафедрой кардиологии
и функциональной диагностики


Н.А. Закирова

Рабочая программа практики одобрена Учебно-методическим советом Центра инновационных образовательных программ от «19» ноября 2025 г., протокол № 3.

Председатель Учебно-методического совета
Центра инновационных образовательных программ


Т.Н. Титова

Разработчик: Доцент кафедры кардиологии и функциональной диагностики
Низамова Д.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

		стр
1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место практики в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения практики	13
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	13
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике	14
3.	Содержание рабочей программы	15
3.1.	Объем практики и виды учебной работы	15
3.2.	Перечень разделов практики и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов (видов практической деятельности)	15
3.3.	Разделы (виды практической деятельности) практики и формы контроля	16
3.4.	Название тем разделов (видов практической деятельности) количество часов по семестрам практики (модуля)	17
3.5.	Самостоятельная работа обучающегося	18
3.5.1.	Виды СР (аудиторная работа)	
3.5.2.	Виды СР (внеаудиторная работа)	19
3.5.3.	Примерная тематика контрольных вопросов	
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения практики (модуля)	19
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.	19
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	26
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики (модуля)	29
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики (модуля)	29
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики (модуля)	30
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике (модуля)	30

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место практики в структуре образовательной программы

Практика по функциональной диагностике» относится к обязательной части блока 2 учебного плана.

Практика проводится на 5 курсе в 9 семестре.

Цели практики: формирование у студента опыта профессиональных знаний и умений, получение навыков традиционных, классических и современных методов функциональной диагностики, необходимых для профессиональной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен проводить функциональную, ультразвуковую и лучевую диагностику органов и систем организма человека	ПК-1.1. Исследует и оценивает состояние функции внешнего дыхания.	<p>Знать:</p> <p>Медицинские показания и противопоказания к проведению исследования функции внешнего дыхания методом спирометрии</p> <p>Анатомия и физиология дыхательной системы</p> <p>Патогенез заболеваний органов дыхания</p> <p>Клинические, инструментальные, лабораторные методы диагностики заболеваний органов дыхания</p> <p>Функциональные методы исследования органов дыхания, диагностические возможности и методики их проведения</p> <p>Принципы работы медицинского оборудования, на котором проводится исследование функции внешнего дыхания, правила его эксплуатации</p> <p>Методика проведения спирометрии, подготовки пациента</p> <p>Бронходилатационные тесты: методика их выполнения, оценка результатов</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний органов дыхания</p> <p>Особенности результатов спирометрического исследования у отдельных категорий пациентов</p>

		<p>Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</p> <p>Уметь:</p> <p>Определять медицинские показания и противопоказания к проведению исследования функции внешнего дыхания методом спирографии</p> <p>Собирать анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализировать полученную от пациентов (их законных представителей) информацию</p> <p>Подготавливать пациента к спирографическому исследованию, проводить подробный инструктаж</p> <p>Выполнять функциональные спирометрические пробы</p> <p>Выявлять синдромы нарушений биомеханики дыхания, общие и специфические признаки заболевания органов дыхания</p> <p>Проводить исследование функции внешнего дыхания с применением лекарственных тестов</p> <p>Интерпретировать полученные результаты, в том числе с использованием программного обеспечения</p> <p>Оформлять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде</p> <p>Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи</p> <p>Владеть:</p> <p>Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению исследования функции внешнего дыхания методом спирографии</p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента, анализ полученной от пациентов (их законных представителей) информации</p> <p>Подготовка пациента к спирографическому исследованию, проведение подробного инструктажа</p> <p>Проведение функционального исследования функции внешнего дыхания методом спирографии</p> <p>Выявление синдромов нарушений биомеханики дыхания, общих и специфических признаков заболеваний органов дыхания</p>
--	--	---

		<p>Проведение бронходилатационных тестов и интерпретация полученных результатов</p> <p>Расшифровка, описание и интерпретация спирограммы, в том числе с использованием программного обеспечения</p> <p>Оформление медицинской документации, в том числе в электронном виде</p> <p>Определение медицинских показаний для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи</p>
	<p>ПК-1.2. Проводит функциональную диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p>	<p>Знать:</p> <p>Медицинские показания и противопоказания к проведению ЭКГ</p> <p>Анатомия и нормальная физиология сердца</p> <p>Принципы формирования нормальных данных при проведении ЭКГ, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины</p> <p>Особенности результатов ЭКГ у отдельных категорий пациентов</p> <p>Виды функциональных и клинических методов исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и методика их проведения</p> <p>Принципы работы медицинского оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации</p> <p>Методики проведения ЭКГ, Правила подготовки пациента к проведению ЭКГ</p> <p>Виды и методики проведения электрокардиографии с физической нагрузкой, с применением лекарственных препаратов, методика оценки их результатов</p> <p>Основные клинические проявления сердечно-сосудистых заболеваний</p> <p>МКБ</p> <p>Уметь:</p> <p>Определять медицинские показания и противопоказания к проведению функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы методом проведения электрокардиографического исследования</p> <p>Собирать анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализировать</p>

		<p>полученную от пациентов (их законных представителей) информацию</p> <p>Подготавливать пациента к электрокардиографическому исследованию, проводить подробный инструктаж</p> <p>Проводить электрокардиографическое исследование пациента, выявлять общие и специфические признаки заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Расшифровывать, описывать, интерпретировать данные электрокардиографических исследований, в том числе с использованием программного обеспечения</p> <p>Проводить электрокардиографию с физической нагрузкой и с применением лекарственных препаратов</p> <p>Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики</p> <p>Давать заключение по данным электрокардиографии с физической нагрузкой и с применением лекарственных препаратов</p> <p>Оформлять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде</p> <p>Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи</p> <p>Консультировать врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Владеть:</p> <p>Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы методом проведения электрокардиографического исследования</p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента, анализ полученной от пациентов (их законных представителей) информации</p> <p>Подготовка пациента к электрокардиографическому</p>
--	--	--

		<p>исследованию, проведение подробного инструктажа</p> <p>Проведение электрокардиографического исследования, регистрация основных и дополнительных отведений</p> <p>мониторирования сердечного ритма</p> <p>Расшифровка, описание и интерпретация электрокардиограммы, в том числе с использованием программного обеспечения</p> <p>Проведение электрокардиографического исследования с физической нагрузкой и с применением лекарственных препаратов</p> <p>Выявление синдромов нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики</p> <p>Оформление медицинской документации, в том числе в электронном виде</p> <p>Определение медицинских показаний для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи</p>
	<p>ПК-1.3. Исследует и оценивает функциональное состояние нервной системы.</p>	<p>Знать:</p> <p>Определять показания и противопоказания к проведению исследования функционального состояния нервной системы методом электроэнцефалографии</p> <p>Анатомия и нормальная физиология центральной нервной системы</p> <p>Принципы метода и диагностические возможности электроэнцефалографического исследования</p> <p>Особенности результатов электроэнцефалографического исследования у отдельных категорий пациентов</p> <p>Электроэнцефалография с нагрузочными пробами, методика оценки ее результатов</p> <p>Принципы работы медицинского оборудования, на котором проводится электроэнцефалографическое исследование, правила его эксплуатации</p> <p>Правила подготовки пациента к электроэнцефалографическому исследованию</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний центральной нервной системы</p>

		<p><u>МКБ</u></p> <p>Уметь:</p> <p>медицинские показания и противопоказания к проведению исследования функционального состояния нервной системы методом электроэнцефалографии</p> <p>Собирать анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализировать полученную от пациентов (их законных представителей) информацию</p> <p>Подготавливать пациента к электроэнцефалографическому исследованию, проводить подробный инструктаж</p> <p>Проводить электроэнцефалографическое исследование, выявлять общие и специфические признаки заболеваний нервной системы</p> <p>Проводить электроэнцефалографию с нагрузочными пробами</p> <p>Расшифровывать, описывать и интерпретировать данные электроэнцефалографического исследования, в том числе с использованием программного обеспечения</p> <p>Оформлять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде</p> <p>Определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи</p> <p>Владеть:</p> <p>Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению исследования функционального состояния нервной системы методом электроэнцефалографии</p> <p>Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента, анализ полученной от пациентов (их законных представителей) информации</p> <p>Подготовка пациента к электроэнцефалографическому исследованию, проведение подробного инструктажа</p> <p>Проведение электроэнцефалографического исследования</p> <p>Расшифровка, описание и интерпретация данных электроэнцефалографического исследования, в том числе с использованием программного обеспечения</p>
--	--	--

		<p>Оформление медицинской документации, в том числе в электронном виде</p> <p>Определение медицинских показаний для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи</p>
<p>ПК-2 Способен осуществлять контроль работы среднего медицинского персонала</p>	<p>ПК-2.1. Применяет современные формы мотивации требования профессиональной этики.</p>	<p>Знать:</p> <p>Нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников</p> <p>Требования охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях</p> <p>Уметь:</p> <p>Составлять план работы и отчет о работе врача функциональной диагностики</p> <p>Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p> <p>Контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала (в рамках функциональных обязанностей, установленных руководителем подразделения)</p> <p>Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей</p> <p>Владеть:</p> <p>Составление плана работы и отчета о работе врача функциональной диагностики</p> <p>Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала (в рамках функциональных обязанностей, установленных руководителем подразделения)</p>

	<p>ПК-2.2. Внедряет внутренние регламенты</p>	<p>Знать:</p> <p>Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде</p> <p>Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Уметь:</p> <p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде</p> <p>Работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну</p> <p>Владеть:</p> <p>Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде</p> <p>Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей</p>
<p>ПК-3. Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>ПК-3.1. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>Знать:</p> <p>Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)</p> <p>Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>Уметь:</p> <p>Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>Оказывать медицинскую помощь 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))</p> <p>Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>

		<p>Владеть:</p> <p>Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))</p> <p>Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>
	<p>ПК-3.2. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных представителей) информацию.</p>	<p>Знать:</p> <p>Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)</p> <p>Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p> <p>Уметь:</p> <p>Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Владеть:</p> <p>Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной</p>

		форме
	ПК-3.3. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.	<p>Знать:</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>Уметь:</p> <p>Оказывать медицинскую помощь 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))</p> <p>Владеть:</p> <p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))</p> <p>Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>

2. Требования к результатам освоения практики

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

- медицинский;
- научно-исследовательский.

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе практики: -приобретение и совершенствование практических навыков по функциональной диагностике, углубления и закрепления полученных знаний, умений и навыков в процессе теоретического обучения. В процессе прохождения практики у студентов осуществляется формирование профессиональных компетенций.

2.2. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по практике

п/№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-1	Способен проводить функциональную, ультразвуковую и лучевую диагностику органов и систем организма человека	А/01.7. Исследование и оценка состояния функции внешнего дыхания А/02.7. Проведение функциональной диагностики заболеваний сердечнососудистой системы А/03.7. Исследование и оценка функционального состояния нервной системы	-интерпретация ЭКГ -интерпретация ЭЭГ - интерпретация спирограммы	решение ситуационных задач
2.	ПК-2	Способен осуществлять контроль работы среднего медицинского персонала	А/05.7. Ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	-интерпретация ЭКГ -интерпретация ЭЭГ - интерпретация спирограммы	Тесты, устное собеседование промежуточная аттестация
3.	ПК-3	Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме	А/06.7. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	-интерпретация ЭКГ -интерпретация ЭЭГ - интерпретация спирограммы	Тесты, устное собеседование промежуточная аттестация

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем практики (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		9	
		часов	
1	2	3	
Контактная работа (всего), в том числе:	48	48	
Лекции (Л)	-		
Практические занятия (ПЗ)*,	48	48	
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:	24	24	
Реферат	6	6	
<i>Подготовка к практическим занятиям</i>	12	12	
<i>Подготовка к промежуточному контролю</i>	6	6	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), зачет с оценкой ЗО	ЗаО	ЗаО
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

* - в том числе практическая подготовка

3.2. Перечень разделов практики и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов (видов практической деятельности)

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела практики	Содержание раздела (виды практической деятельности)
1	2	3	4
1.	ПК-1.1. , ПК-1.2. ,ПК-1.3.	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.
2.	ПК-1.1. , ПК-1.2. ,ПК-1.3., ПК-2.1., ПК-2.2., ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.	Практический этап.	Совместное с руководителем практики ознакомление с теоретическими основами спирометрии, электрокардиографии, электроэнцефалографии. Совместное с руководителем практики ознакомление с правилами эксплуатации приборов, используемых для проведения спирометрии, электрокардиографии, электроэнцефалографии, обучение методикам проведения вышеуказанных исследований, оценке достоверности полученных результатов, ведению необходимой медицинской документации. Проведение спирометрии, электрокардиографии, электроэнцефалографии под контролем руководителя практики и совместная с руководителем практики интерпретация полученных результатов и формулировка заключения.

3.	ПК-1.1. , ПК-1.2. ,ПК-1.3.	Итоговый этап.	Подготовка отчетной документации. Отчет по результатам практики.
----	----------------------------	----------------	--

3.3. Разделы, виды практической деятельности и формы контроля

№	№ семестра	Наименование раздела практики	Виды учебной деятельности, в т.ч. самостоятельная работа			Формы текущего контроля успеваемости
			ПЗ	СР	всего	
1.	9	Подготовительный этап.	6	6	12	Контроль посещения, собеседование, оформление дневника практики.
2.		Практический этап.	30	12	42	Контроль посещения, собеседование, оформление дневника практики, текущий контроль, (входное тестирование, устный опрос, оценка практических навыков, ситуационные задачи (СЗ)) реферат
3.		Итоговое занятие	12	6	18	Сдача отчета практики Защита доклада с презентацией
		Итого:		48	24	72

3.4. Название тем разделов (видов практической деятельности) и количество часов по семестрам практики (модуля).

№п/п	Название тем практических занятий	Семестры
		9
1	2	3
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. Организация службы функциональной диагностики в российской Федерации. Понятие об этике и деонтологии..	6
2	Совместное с руководителем практики ознакомление с теоретическими основами электрокардиографии. Совместное с руководителем практики ознакомление с правилами эксплуатации приборов, используемых для проведения электрокардиографии, обучение методикам проведения вышеуказанных исследований, оценке достоверности полученных результатов, ведению необходимой медицинской документации. Проведение	18

	электрокардиографии под контролем руководителя практики и совместная с руководителем практики интерпретация полученных результатов и формулировка заключения.	
3	Совместное с руководителем практики ознакомление с теоретическими основами спирометрии. Совместное с руководителем практики ознакомление с правилами эксплуатации приборов, используемых для проведения спирометрии, обучение методикам проведения вышеуказанных исследований, оценке достоверности полученных результатов, ведению необходимой медицинской документации. Проведение спирометрии под контролем руководителя практики и совместная с руководителем практики интерпретация полученных результатов и формулировка заключения.	6
4	Совместное с руководителем практики ознакомление с теоретическими основами электроэнцефалографии. Совместное с руководителем практики ознакомление с правилами эксплуатации приборов, используемых для проведения электроэнцефалографии, обучение методикам проведения вышеуказанных исследований, оценке достоверности полученных результатов, ведению необходимой медицинской документации.	6
5.	Итоговое занятие. Подготовка отчетной документации. Отчет по результатам практики.	12
	Итого	48

3.5. Самостоятельная работа обучающегося

3.5.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА.

3.5.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
			<ul style="list-style-type: none"> - выполнение аудиторной контрольной работы; - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; - отработка практических навыков, - решение практических заданий; <ul style="list-style-type: none"> - разбор ситуаций; - изучение нормативных и иных материалов; - использование справочной литературы; - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) - написании истории родов, истории болезни; - иные формы, предусмотренные рабочей программой дисциплины (преподаватель может выбрать из перечня) 	
1	2	3	4	5

1.	9	Подготовительный этап	-оформление дневника практики -работа с электронными ресурсами -чтение учебной литературы	6
2.	9	Практический этап.	оформление дневника практики -работа с электронными ресурсами -чтение учебной литературы -подготовка к итоговому занятию	12
3.	9	Итоговый этап.	-написание отчета практики	6
ИТОГО часов в семестре:				24

3.5.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 9.

1. Методика регистрации ЭКГ, показания, противопоказания.
2. Методика регистрации ЭЭГ, показания, противопоказания.
3. Методика проведения спирографии, показания, противопоказания.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения практики (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции ПК-1 Способен проводить функциональную, ультразвуковую и лучевую диагностику органов и систем организма человека

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК-1.1. Исследует и оценивает состояние функции внешнего дыхания.	Знать: Методику спирографии Уметь: Выполнять спирографию Владеть: Расшифровка, описание и интерпретация спирограммы, в том числе с использованием программного обеспечения	Не умеет решать типовые и ситуационные задачи	Допустил ошибки при решении типовых и ситуационных задач	Владеет навыками решения типовых и ситуационных задач, но допускает негрубые ошибки	Отлично владеет навыками решения типовых и ситуационных задач

ПК-1.2. Проводит функциональную диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы.	Знать: Методики проведения ЭКГ Уметь: Расшифровывать, описывать, интерпретировать данные ЭКГ Владеть: Расшифровка, описание и интерпретация электрокардиограммы	Не умеет решать типовые и ситуационные задачи	Допустил ошибки при решении типовых и ситуационных задач	Владеет навыками решения типовых и ситуационных задач, но допускает негрубые ошибки	Отлично владеет навыками решения типовых и ситуационных задач
ПК-1.3. Исследует и оценивает функциональное состояние нервной системы.	Знать: Методику ЭЭГ Уметь: Выполнять ЭЭГ Владеть: Расшифровка, описание и интерпретация ЭЭГ				

Код и формулировка компетенции ПК-2.Способен осуществлять контроль работы среднего медицинского персонала.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК-2.1. Применяет современные формы мотивации требования профессиональной этики.	Знать: Нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников Уметь:	Не умеет решать типовые и ситуационные задачи	Допустил ошибки при решении типовых и ситуационных задач	Владеет навыками решения типовых и ситуационных задач, но допускает негрубые ошибки	Отлично владеет навыками решения типовых и ситуационных задач

	<p>Работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну</p> <p>Владеть:</p> <p>Составление плана работы и отчета о работе врача функциональной диагностики</p>				
<p>ПК-2.2. Внедряет внутренние регламенты</p>	<p>Знать:</p> <p>Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде</p> <p>Уметь:</p> <p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде</p> <p>Владеть:</p> <p>Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей</p>	<p>При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний.</p> <p>При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов, допущены грубые ошибки.</p>	<p>Студент ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями, продемонстрировал неглубокие, поверхностные знания, при ответах на дополнительные вопросы, допускал негрубые ошибки.</p>	<p>Студент продемонстрировал знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины Функциональная диагностика,</p> <p>При ответах на теоретические вопросы обучающийся допускает негрубые биологические ошибки, но при указании на них –</p>	<p>Студент правильно ответил на все теоретические вопросы, показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала, правильно ответил на все дополнительные вопросы.</p>

				исправляет	
--	--	--	--	------------	--

Код и формулировка компетенции ПК-3. Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ПК-2.1. Применяет современные формы мотивации требования профессиональной этики.	Знать: Нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников Уметь: Работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну Владеть: Составление плана	Не умеет решать типовые и ситуационные задачи	Допустил ошибки при решении типовых и ситуационных задач	Владеет навыками решения типовых и ситуационных задач, но допускает негрубые ошибки	Отлично владеет навыками решения типовых и ситуационных задач

	работы и отчета о работе врача функциональной диагностики				
ПК-2.2. Внедряет внутренние регламенты	<p>Знать:</p> <p>Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде</p> <p>Уметь:</p> <p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде</p> <p>Владеть:</p> <p>Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей</p>	<p>При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний.</p> <p>При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов, допущены грубые ошибки.</p>	<p>Студент ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями, продемонстрировал неглубокие, поверхностные знания, при ответах на дополнительные вопросы, допускал негрубые ошибки.</p>	<p>Студент продемонстрировал знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины Функциональная диагностика,</p> <p>При ответах на теоретические вопросы обучающийся допускает негрубые биологические ошибки, но при указании на них – исправляет.</p>	<p>Студент правильно ответил на все теоретические вопросы, показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала, правильно ответил на все дополнительные вопросы.</p>

<p>ПК-3.1. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>Знать: Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Уметь: Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи Владеть: Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов</p>	<p>При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов, допущены грубые ошибки.</p>	<p>Студент ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями, продемонстрировал неглубокие, поверхностные знания, при ответах на дополнительные вопросы, допускал негрубые ошибки.</p>	<p>Студент продемонстрировал знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины Функциональная диагностика, При ответах на теоретические вопросы обучающийся допускает негрубые биологические ошибки, но при указании на них – исправляет.</p>	<p>Студент правильно ответил на все теоретические вопросы, показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала, правильно ответил на все дополнительные вопросы.</p>
<p>ПК-3.2. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных представителей) информацию.</p>	<p>Знать: Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) Уметь: Выявлять состояния, требующие оказания</p>	<p>При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных</p>	<p>Студент ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями, продемонстрировал неглубокие, поверхностные знания, при ответах на дополнительные вопросы, допускал негрубые</p>	<p>Студент продемонстрировал знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины Функцион</p>	<p>Студент правильно ответил на все теоретические вопросы, показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала, правильно ответил на</p>

	<p>медицинско й помощи в экстренной форме, Владеть: Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинско й помощи в экстренной форме</p>	<p>ответов, допущены грубые ошибки.</p>	<p>ошибки.</p>	<p>альная диагностики, При ответах на теоретические вопросы обучающийся допускает негрубые биологические ошибки, но при указании на них – исправляет .</p>	<p>все дополнительные вопросы.</p>
<p>ПК-3.3. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.</p>	<p>Знать: Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Уметь: Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов Владеть: Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов</p>	<p>При ответе на теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов, допущены грубые ошибки.</p>	<p>Студент ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями, продемонстрировал неглубокие, поверхностные знания, при ответах на дополнительные вопросы, допускал негрубые ошибки.</p>	<p>Студент продемонстрировал знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины Функциональная диагностика, При ответах на теоретические вопросы обучающийся допускает негрубые биологические</p>	<p>Студент правильно ответил на все теоретические вопросы, показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала, правильно ответил на все дополнительные вопросы.</p>

	щих угрозу жизни пациентов			ошибки, но при указании на них – исправляет	
--	----------------------------	--	--	---	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-1.1. Проводит функциональную диагностику заболеваний дыхательной системы.	<i>Знать:</i> Методику спирографии	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Уметь</i> Выполнять спирографию	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Владеть:</i> Расшифровка, описание и интерпретация спирограммы, в том числе с использованием программного обеспечения	Ситуационные задачи
ПК-1.2. Проводит функциональную диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы.	<i>Знать:</i> Методики проведения ЭКГ	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Уметь</i> Расшифровывать, описывать, интерпретировать данные ЭКГ	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Владеть:</i> Расшифровка, описание и интерпретация электрокардиограммы	Ситуационные задачи
ПК-1.3. Исследует и оценивает функциональное	<i>Знать:</i> Методику ЭЭГ	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и

состояние нервной системы.		билеты для промежуточной аттестации
	<i>Уметь</i> Выполнять ЭЭГ	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Владеть:</i> Расшифровка, описание и интерпретация ЭЭГ	Ситуационные задачи
ПК-2.1. Применяет современные формы мотивации требования профессиональной этики.	<i>Знать:</i> Нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность медицинских организаций и медицинских работников	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Уметь</i> Работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Владеть</i> Составление плана работы и отчета о работе врача функциональной диагностики	Ситуационные задачи
ПК-2.2. Внедряет внутренние регламенты	<i>Знать:</i> Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Уметь</i> Заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Владеть:</i> Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
ПК-3.1. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в	<i>Знать:</i> Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Уметь</i> Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации

экстренной форме	<i>Владеть:</i> Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов	Ситуационные задачи
ПК-3.2. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных представителей) информацию.	<i>Знать:</i> Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Уметь</i> Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Владеть:</i> Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
ПК-3.3. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.	<i>Знать:</i> Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Уметь</i> Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации
	<i>Владеть:</i> Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов	Тесты, вопросы для текущей аттестации, вопросы и билеты для промежуточной аттестации

5. Учебно-методическое обеспечение практики (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики (модуля)

Основная литература

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

Основная литература

№№ п\п	Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и (или) электронных
--------	---	--------------------------------------

		образовательных и информационных ресурсов, количество экземпляров на одного обучающегося по ООП
1	Лучевая диагностика : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2021. - 478,[6] с.	25

Дополнительная литература

№№ п/п	Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов, количество экземпляров на одного обучающегося по ООП
1	Носарев А. В. Практикум по функциональной диагностике в 2 ч. Ч. I : учебное пособие / А. В. Носарев. - Томск : Издательство СибГМУ, 2019. - 71 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/praktikum-po-funkcionalnoj-diagnostike-v-2-ch-ch-i-9293198/ (дата обращения: 08.02.2023)	Неограниченный доступ
2	Практикум по функциональной диагностике в 2 ч. Ч. II / А. В. Носарев, Ю. Г. Бирулина, В. Н. Ким, И. В. Ковалев. - Томск : Издательство СибГМУ, 2021. - 68 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/praktikum-po-funkcionalnoj-diagnostike-v-2-ch-ch-ii-11445187/ (дата обращения: 08.02.2023).	Неограниченный доступ
3	Основы функциональной диагностики : учебно-методическое пособие / Н. Н. Алипов, И. Н. Дьяконова, Т. Е. Кузнецова и др. - М. : Практика, 2019. - 152 с. - ISBN 9785898161705. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-funkcionalnoj-diagnostiki-8646007/ (дата обращения: 08.02.2023).	Неограниченный доступ
4	Функциональная диагностика [Текст] : национальное руководство / гл. ред.: акад. РАЕН Н. Ф. Берестень, акад. РАН В. А. Сандриков, проф. С. И. Федорова. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2019. - 781, [1] с.	2
5	Функциональная диагностика в спортивной медицине : учебно-методическое пособие / А. В. Калинин, Д. Ю. Бутко, Л. А. Даниленко [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГПМУ, 2018. — 44 с. — ISBN 978-5-6040615-9-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174396 (дата обращения: 23.11.2022).	Неограниченный доступ
6	Практикум по функциональной диагностике : учебное пособие : в 2 частях / А. В. Носарев, В. Н. Ким, Ю. Г.	Неограниченный доступ

	Бирулина [и др.]. — Томск :СибГМУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138686 (дата обращения: 23.11.2022).	
--	---	--

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)
3. <http://library.bashgmu.ru> (База данных «Электронная учебная библиотека»)
4. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике (модулю)

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Уровень образования Высшее – специалитет Направление подготовки (специальность) 03.05.02 Медицинская биофизика Направленность (профиль) подготовки: Врач -биофизик	Кабинет ВЭМ: Компьютер 1 шт., МФУ 1 шт, принтер 1 шт, велоэргометры (1). Кабинет ХМ ЭКГ: Компьютер 10 шт., МФУ 10 шт, принтер 10 шт. Кабинет ЧПЭС: Компьютер 1 шт., МФУ 1 шт, принтер 1 шт, ЧПЭЧ Кабинет спирографии: Компьютер 1 шт., МФУ 1 шт, принтер 1 шт, спирограф- 1 шт. Кабинет ЭЭГ: Компьютер 1 шт., МФУ 1 шт, принтер 1 шт, Электроэнцефалограф (1). Кабинет ЭхоГ 1: Компьютер 1 шт., МФУ 1 шт, принтер 1 шт, Эхокардиограф (1). Кабинет ЭхоГ 2: Компьютер 1 шт., МФУ 1 шт, принтер 1 шт, Эхокардиограф (1).	450106, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Степана Кувыкина, д. 96. ГБУЗ Республиканский кардиологический центр г. Уфа. Договор о практической подготовке № 8/1 от 26.02.2020 г.

		Кабинет ЭКГ: Компьютер 1 шт., МФУ 1 шт, принтер 1 шт, Электрокардиограф (1).	
--	--	--	--

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> – Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии – The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	2500	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета

2.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	600	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Special Edition	Операционная система (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
6.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организация веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
7.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
8.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер

		е ПО) (российско е ПО)			
9.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российско е ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
10.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»	(российско е ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
12.	Права на программу для ЭВМ "Информационная система управления вузом" (ИСУУ)	в составе ЭИОС БГМУ	1	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет»	Кафедры и подразделения Университета