

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра кардиологии и функциональной диагностики

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
по преддипломной практике**

Специальность: 30.05.02 Медицинская биофизика

Курс – 6

Семестр – 12

Количество часов - 432

Уфа

Рецензенты:

Главный врач  
ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, к.м.н.,

Николаева И.Е.

Зав. кафедрой общей физики  
Уфимского университета науки и технологий,  
д.ф.-м.н., профессор

Балапанов М. Х.

Авторы методической разработки: Н.Э. Закирова, Э.Г. Нуртдинова, А.Г. Берг, Д.Ф. Низамова.

Утверждено на заседании № 7 кафедры кардиологии и функциональной диагностики ИДПО от 14.04.2023, протокол № 7.

## 1. Преддипломная практика.

**Актуальность темы.** Преддипломная практика предназначена для подготовки обучающихся по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика.

Задачи, решаемые в ходе освоения программы преддипломной практики:

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами в ходе приобретения профессиональных компетенций;
- расширение и углубление теоретических знаний студентов в соответствии с заданной (избранной) темой;
- формирование у студентов умений: применять теоретические знания при решении практических задач; пользоваться рациональными приёмами поиска, отбора, обработки и систематизации информации; работать с первоисточниками, использовать нормативную, правовую, справочную и специальную литературу;
- приобретение студентами опыта решения профессиональных задач научно-теоретического или научно-практического характера, а также навыков самостоятельного освоения сложного учебно-научного материала;
- демонстрация сформированности у выпускника профессиональных знаний, умений, навыков и компетенций;
- оценка уровня готовности выпускников университета к решению профессиональных задач к ведению самостоятельной профессиональной деятельности, а также к решению профессиональных задач под руководством опытного наставника и работе в коллективе;
- сбор и обобщение данных о качестве подготовки выпускников в интересах дальнейшего совершенствования содержания основной образовательной программы и организации образовательного процесса.

**2. Целью преддипломной практики** является установление уровня сформированности компетенций и подготовленности выпускника, освоившего образовательную программу специалитета, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Структура и конкретное содержание работы во время преддипломной практики для каждого студента-практиканта носит индивидуальный характер и определяется направлением исследований, проводимых в месте прохождения практики. Ход выполнения преддипломной практики, научно-исследовательской работы (НИР) контролируется руководителем практики.

Во время прохождения преддипломной практики, НИР используются классические технологии обучения:

- обсуждение с руководителем целей и задач предстоящей работы;
- проведение под его руководством функционального обследования пациента;
- подбор и изучение необходимой научной литературы;
- практическая реализация плана научно-исследовательской работы, включая проведение необходимых измерений;
- обработка полученных данных и их обсуждение с руководителем;
- написание отчета о проделанной работе и подготовка его к публичной защите.

Во время прохождения практики активно используются компьютерные технологии, в т.ч. запись результатов измерений в режиме реального времени с помощью специализированного программного обеспечения. Подбор литературы предполагает использование интернет-ресурса PubMed. Эти же технологии используются при написании отчета по проделанной работе и презентации к устному сообщению.

Защита отчетов по результатам преддипломной практики проходит с использованием мультимедийной аппаратуры и персональных компьютеров.

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся:

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

ПК-2 Способен осуществлять контроль работы среднего медицинского персонала

ПК-3. Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме

**3. Разделы производственной преддипломной практики и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении**

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1	ПК-1	Вводная часть	Определение тематики исследования. Утверждение темы НИР. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющий определить цели и задачи НИР.
2	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Практическая часть	Выбор и практическое освоение методов исследования по теме НИР. Представление литературного обзора. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по теме НИР.
3	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Подведение итогов преддипломной практики	Составление и представление доклада, презентации по теме НИР.

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность:** 72 дня по 6 академических часов.

**6. Оснащение:**

6.1. Учебно-методические средства и дидактический материал (контролирующие тестовые программы, ситуационные задачи и др.).

6.2. ТСО (компьютер, мультимедийный проектор).

Конкретное содержание научно-исследовательской работы магистранта планируется руководителем научно-исследовательской работы, а также руководителем подразделения организации, в котором она выполняется, и отражается

в

индивидуальном

работы (см. приложение 1).

К концу научно-исследовательской работы магистрант составляет письменный отчет. В отчет целесообразно включить систематизированные сведения для составления литературного обзора по теме магистерской диссертации, а также полученные в ходе научно-исследовательской работы данные по ее разработке.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана научно-исследовательской работы студента осуществляется его научным руководителем.

Научный руководитель магистранта согласовывает программу, календарные сроки ее проведения с научным руководителем научно- исследовательской работы;  
 проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы научно-исследовательской работы;  
 осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период научно-исследовательской заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;  
 согласовывает график проведения научно-исследовательской работы и осуществляет систематический контроль за ходом научно-исследовательской работы;  
 оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с прохождением научно-исследовательской работы и оформлением отчета;

## 7. Структура занятия:

### Технологическая карта

№ п/п	Этапы занятия и их содержание	Время, в мин.	Наглядные пособия	Цель и характер действия	
				Обучающегося	Преподавателя
1.	Организационный этап		Проверка готовности к занятию (внешний вид, отметка присутствующих), ознакомление с целями преддипломной практики	Усвоение материала	Проверка готовности к занятию, ознакомление с планом работы
2.	Контроль исходного уровня знаний		Индивидуальные тестовые задания	Ответы на задания теста	Контроль выполнения тестовых заданий
3.	Ознакомление обучающихся с содержанием занятия. Изложение узловых вопросов темы данного занятия.		Индивидуальные задания	Выступление с докладами по теме практического занятия. Участие в дискуссии.	Организация выступлений обучающихся, ведение дискуссии.
4.	Контроль усвоения обучающимися темы занятия (умения и навыки). Разбор проведенной работы			Оформление дневников	Проверка дневников
5.	Домашнее задание. Решение тестовых заданий, ситуационных задач				

### **Основная литература:**

1. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика Митьков В.В., 2020
2. Ультразвуковое исследование сосудов. 5-е издание. Цвибель В., 2019 с. 432
3. Практическое руководство по УЗД. Эхокардиография Рыбаков
4. Эхокардиограмма. Струтынский, 2021 с. 34-47
5. Эхокардиография. (CD). Практическое руководство. Райдинг
6. Эхокардиография: краткое руководство. Плапперт Гд. / Под ред. М.К. Рыбаковой, В.В. Митькова., 2021 с. 307

### **Дополнительная литература**

1. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика Митьков В.В., 2020
2. Шиллер, Нелсон Б.. Клиническая эхокардиография [Текст] : научное издание / Н. Б. Шиллер, М. А. Осипов. - 2-е изд. - М. : Преддипломная практика, 2019. - 344 с
3. Урсула Вилкенсхоф Справочник по эхокардиографии Москва 2019
4. Беленков, Юрий Никитич. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний [Текст] : руководство / Ю. Н. Беленков. - М. : Гэотар Медиа, 2020. - 975 с.

### **Мультимедийный комплекс**

<b>Название</b>	<b>Количество</b>	<b>Расположение</b>
Ноутбук	1	Аудитория
Проектор	1	Аудитория
Экран	1	Аудитория

### **Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам**

Приведены в примерах.

#### **Образовательные технологии**

Используемые образовательные технологии составляют интерактивные занятия с контактной работой с обучающимися.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

#### **Неимитационные технологии:**

1. Мультимедийные занятия с использованием презентаций (проблемная, визуализация и др.) и использованием интерактивной доски
2. Дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него) - на занятиях.

### **Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения преддипломной практики**

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.

По окончании преддипломной практики каждый студент должен оформить и сдать НИР.

Основными условиями допуска студента к защите отчета по практике по функциональной диагностике являются:

- полное выполнение программы преддипломной практики, получение положительной характеристики.
- наличие всей документации по практике.

Аттестация по итогам НИР проводится на основании оформленного отчета.

При защите отчета по НИР применяются следующие оценивания:

соответствие содержания отчета теме НИР, целям и задачам НИР;

логичность и последовательность изложения материалов;

корректное изложение смысла основных научных

теоретическое обоснование и изложение;

наличие и обоснованность выводов по НИР;

использование иностранных источников;

правильность оформления (структурная упорядоченность, ссылки на цитаты, оформление графических материалов, соответствие компьютерного набора текста и т.д.);

отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Итоговый контроль предполагает проведение по окончании преддипломной практики проверки документов (основные - дневник преддипломной практики, отчет о практических навыках, характеристика, отражающая уровень освоения профессиональных компетенций в период прохождения преддипломной практики).

Основные документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя преддипломной практики от вуза. В ходе проверки документации экзаменатор беседует с преддипломная практикантом, с целью уточнения итоговой оценки по практике.

При защите преддипломной практики по функциональной диагностике проверяются знания студентов согласно программе преддипломной практики, оценивается степень их освоения и применение умений в ходе самостоятельной работы. При выставлении оценки учитывается производственная характеристика, выданная руководителем, учитываются показатели дисциплинированности, профессиональной активности, сформированность умения анализировать, обобщать и делать выводы, а также умения их представлять.

Данная преддипломная практика оценивается согласно локальным нормативным актам и учитывается в итогах успеваемости студента.

Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций для промежуточной аттестации по итогам освоения преддипломной практики

Проведение зачета по производственной практике: "Преддипломная практика" как основной формы проверки знаний обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры.

Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по предмету;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на зачете;
5. определить умение выполнять предусмотренные программой задания.

**Оценки «отлично» заслуживает ответ, содержащий:**

- глубокое и систематическое знание всего программного материала;
- свободное владение научным языком и терминологией;
- логически корректное и аргументированное изложение ответа;
- умение выполнять предусмотренные программой задания.

**Оценки «хорошо» заслуживает ответ, содержащий:**

- знание важнейших разделов и основного содержания программы;
- умение пользоваться научным языком и терминологией;
- в целом логически корректное, но не всегда аргументированное изложение ответа;
- умение выполнять предусмотренные программой задания.

**Оценки «удовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий:**

- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и основного содержания программы;
- затруднения в использовании научного языка и терминологии;
- стремление логически, последовательно и аргументированно изложить ответ;
- затруднения при выполнении предусмотренных программой заданий.

**Оценки «неудовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий:**

- незнание вопросов основного содержания программы;
- неумение выполнять предусмотренные программой задания.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФАМИЛИЯ ИМЯ ОТЧЕСТВО**

студента(ки) V курса \_\_\_ группы

**«НАЗВАНИЕ ТЕМЫ»**

преддипломная работа  
по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика

Уфа – 20\_\_

***Образец оборотной стороны титульного листа преддипломной практики***

Преддипломная практика выполнена на кафедре кардиологии и функциональной диагностики ИДПО

Научный руководитель(ли):  
ФИО, должность, ученая степень, ученое звание

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_ \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол № \_\_\_\_\_

Председатель по защите преддипломной практики \_\_\_\_\_

*Образец отзыва руководителя преддипломной практики*

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

студента(ки) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

на тему: \_\_\_\_\_,

выполненную на кафедре кардиологии и функциональной диагностики.

Студент(ка) \_\_\_\_\_ успешно завершил(а) курс обучения по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика. Итогом практики «Преддипломная работа» явилось выполнение преддипломной работы, которая является самостоятельной исследовательской работой студента.

При написании обзора литературы по теме преддипломной практики были освоены навыки реферирования и анализа данных источников литературы, а также обобщения полученной информации. В процессе выполнения экспериментальной части были проведены самостоятельные исследования, освоены методы группировки, сравнения, логический, социологических исследований, экономико-математические и др. Тема раскрыта полно, выводы отражают основные результаты исследования и могут быть использованы в практической деятельности аптечных организаций.

В период выполнения преддипломной практики студент(ка) показал(а) себя трудолюбивым, добросовестным исследователем, проявил(а) самостоятельность и творческую инициативу.

Работа отвечает требованиям, предъявляемым к преддипломным практикам, аккуратно оформлена и может быть рекомендована к защите.

Руководитель: \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Образец отзыва рецензента о преддипломной практике****ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА  
О ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

студента(ки) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

на тему: \_\_\_\_\_

Целью данной работы являлось приобретение навыков по сбору и обработке статистической, финансовой, экономической и др. информации, умений обобщать результаты исследования в конкретные выводы и предложения, проявление творческого подхода к решению проблемы, подготовка к самостоятельной работе по специальности. Тема и содержание преддипломной практики соответствуют положениям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика. Работа заслуживает положительной оценки, так как решены все поставленные задачи.

При выполнении преддипломной практики были освоены методы группировки, логический, сравнения, социологического исследования, экономико-математические. Работа выполнена на должном научном уровне, тема раскрыта достаточно полно, сделаны выводы.

При написании обзора литературы по теме преддипломной практики были освоены навыки реферирования литературных данных, их обобщения и анализа. Обзор литературы написан профессионально грамотно, так как автором учтены требования действующих нормативных и правовых актов.

Экспериментальная часть содержит результаты самостоятельных исследований по изучаемой теме в аптечной организации, которая являлась базой производственной практики студента. Для решения поставленных задач студентом была проявлена личная творческая инициатива в сборе информации, выполнены расчеты, произведен анализ результатов исследований и сделаны выводы. Выводы отражают основные результаты проведенных исследований.

Работа проиллюстрирована таблицами и рисунками, оформлена аккуратно, практически отсутствуют ошибки, материал изложен четко и грамотно.

Результаты проведенной работы имеют практическую значимость и могут быть использованы для улучшения деятельности аптечной организации.

На основании вышеизложенного, считаю, что работа может быть допущена к защите.

Рецензент: \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (ФИО)

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.