

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора ФГБУН ВО СПбГПМУ  
Минздрава России

Д.О.Иванов

« 2017 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по специальности

32.05.01 Медико-профилактическое дело  
(уровень специалитета)

форма обучения  
очная

Санкт-Петербург  
2017

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.
    - 1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО), реализуемая ФГБОУ ВО СПбГПМУ Мнзидрава России (далее Университетом) по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика.
    - 1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВО по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика (далее программа специалитета) .
    - 1.3. Общая характеристика программы специалитета.
    - 1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы специалитета.
  2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы специалитета.
    - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.
    - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.
    - 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.
    - 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.
  3. Компетенции выпускника специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика, формируемые в результате освоения программы ООП ВО.
  4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы специалитета.
    - 4.1. Календарный учебный график.
    - 4.2. Учебный план подготовки специалиста.
    - 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).
    - 4.3. Программы практик обучающихся.
  5. Фактическое ресурсное обеспечение программы специалитета.
    - 5.1. Педагогические кадры, привлекаемые к обучению.
    - 5.2. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса.
    - 5.3. Информационное обеспечение учебного процесса.
    - 5.4. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.
    - 5.5. Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета.
  6. Характеристики среды Университета, обеспечивающие развитие компетенций выпускников
  7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы специалитета.
    - 7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.
    - 7.2. Требования к государственной итоговой аттестации выпускников программы специалитета.
  8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.
  9. Регламент обновления ООП ВО по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика.
- Приложения
- Приложение № 1. Учебный план по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика.
  - Приложение № 2. Рабочие программы учебных дисциплин.
  - Приложение № 3. Рабочие программы практик.
  - Приложение № 4. Рабочая программа государственной итоговой аттестации.
  - Приложение № 5. Распределение компетенций по дисциплинам учебного плана Медицинская биофизика (матрица соответствия компетенций).

## **1. Общие положения**

### **1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО), реализуемая ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика.**

Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика (уровень специалитета), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России), далее Университет, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением самостоятельно с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности высшего образования (ФГОС ВО).

ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки программы специалитета.**

Нормативную правовую базу разработки данной программы специалитета составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ (в ред. от 19.12.2016);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. №1012;
- Нормативные акты и нормативно-правовые документы Минобрнауки и Минздрава России;
- Устав Университета;
- Внутренние и локальные акты Университета.

### **1.3. Общая характеристика программы специалитета.**

Целью (миссией) ООП ВО Медицинская биофизика является подготовка специалистов для практической деятельности, основанной на международных стандартах, а также отечественных традициях высшего медицинского образования, и обеспечивающих конкурентоспособность выпускников Университета на отечественном и зарубежном рынках труда.

Профильная направленность ООП ВО специалитета Медицинская биофизика предполагает углубленную подготовку выпускников к медицинской, организационно-управленческой, научно-производственной и проектной, научно-исследовательской профессиональной деятельности.

ООП ВО программы специалитета имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств и формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика.

Нормативный срок освоения ООП ВО программы специалитета Медицинская биофизика по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых

образовательных технологий, составляет 6 лет.

Подготовка специалистов по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика по заочной или очно-заочной (вечерней) форме обучения не допускается.

Общая трудоемкость освоения ООП ВО программы специалитета составляет 360 зачетных единиц (одна ЗЕ соответствует 36 академическим часам) за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики, и научную работу. Объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год, составляет 60 ЗЕ.

#### **1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы специалитета.**

Предшествующий уровень образования абитуриента среднее (полное) общее образование.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы специалитета.**

Выпускник программы специалитета должен быть способен и готов к осуществлению медицинской, организационно-управленческой, научно-производственной и проектной, а также научно-исследовательской, профессиональной деятельности в сфере медицинской биофизики.

#### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биофизические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

#### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

физические лица (пациенты);

совокупность физических лиц (популяции);

совокупность медико-биофизических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

#### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.**

Выпускники, освоившие программу по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика, готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- медицинская;
- организационно-управленческая;
- научно-производственная и проектная;
- научно-исследовательская;

Программа специалитета ориентирована на конкретный вид профессиональной деятельности, к которому готовится обучающийся, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов Университета.

#### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.**

Выпускник, освоивший программу по специальности 30.05.02 – Медицинская

биофизика, готовится к решению следующих профессиональных задач:

медицинская:

- осуществление мероприятий по формированию мотивированного отношения каждого человека к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих;
- проведение мероприятий по гигиеническому воспитанию и профилактике заболеваний среди населения, созданию в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов;
- диагностика неотложных состояний;
- формирование в популяциях практически здоровых физических лиц и пациентов, навыков, способствующих укреплению здоровья;
- обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

организационная и управленческая деятельность:

- организация труда медицинского персонала в медицинских организациях, определение функциональных обязанностей и оптимального алгоритма их осуществления;
- ведение медицинской документации в медицинских организациях;
- участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- соблюдение основных требований информационной безопасности;

научно-производственная и проектная деятельность:

- проведение медико-социальных и социально-экономических исследований;
- организация и участие в проведении оценки состояния здоровья населения;
- участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения;
- участие в оценке рисков при внедрении новых медико-организационных технологий в деятельность медицинских организаций;
- подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации;

научно-исследовательская деятельность:

- организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме;
- соблюдение основных требований информационной безопасности к разработке новых методов и технологий в области здравоохранения;
- подготовка и публичное представление результатов научных исследований;

### **3. Компетенции выпускника по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика, формируемые в результате освоения ООП ВО.**

Результаты освоения ООП ВО специалитета определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения указанной магистерской программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу (ОК-1);
- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);
- способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые (ОК-4);
- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-6);
- готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);
- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОК-8);
- способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОК-9);
- готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-10).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3);
- готовность к ведению медицинской документации (ОПК-4);
- готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5);
- готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-6);
- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- готовность к обеспечению организации ухода за больными (ОПК-8);
- готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9).

Профессиональные компетенции (ПК):

медицинская деятельность:

- способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику (ПК-1);
- способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-2);
- способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков (ПК-3);
- готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

(ПК-4);

- готовность к проведению лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5);
- способность к применению системного анализа в изучении биологических систем (ПК-6);
- готовность к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8);
- способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-9);
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-10);

научно-производственная и проектная деятельность:

- способность и готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека (ПК-11);

научно-исследовательская деятельность:

- способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12);
- способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13).

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы специалитета.**

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.02 - Медицинская биофизика содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП ВО регламентируется учебным планом, рабочими программами дисциплин, материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, программами учебных и производственных практик, годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1. Календарный учебный график.**

Календарный учебный график представлен в Приложении №1 к ООП ВО Медицинская биофизика.



#### 4.2. Учебный план подготовки обучающихся по специальности.

ООП ВО по специальности 30.05.02 - Медицинская биофизика предусматривает изучение обязательной (базовой) части и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ специалитета, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

Программа специалитета состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к базовой части.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы специалитета, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы специалитета, Университет определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

Трудоемкость Блока 1 – дисциплины (модули) составляет 272 ЗЕ.

Базовая часть Блока 1 (трудоемкость 19 ЗЕ) предусматривает изучение следующих дисциплин: Б1.1.«Философия», Б1.2.«Биоэтика», Б1.3.«История Отечества», Б1.4.«История медицины», Б1.5.«Правоведение», Б1.6.«Иностранный язык», Б1.7.«Латинский язык», Б1.8.«Психология, педагогика», Б1.9.«Экономика», Б1.10.«Высшая математика», Б1.11.«Информатика, медицинская информатика», Б1.12.«Физика», Б1.13.«Химия», Б1.14.«Биология, эволюционная биология», Б1.15.«Морфология: Анатомия человека. Гистология. Цитология», Б1.16.«Физиология», Б1.17.«Микробиология, вирусология», Б1.18.«Молекулярная фармакология», Б1.19.«Общая патология: Патологическая анатомия. Патофизиология», Б1.20.«Биохимия», Б1.21.«Общая и клиническая иммунология», Б1.22.«Гигиена, экология человека. Организация здравоохранения», Б1.23.«Внутренние болезни», Б1.24.«Экспериментальная клиническая хирургия», Б1.25.«Неврология и психиатрия», Б1.26.«Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф», Б1.27.«Педиатрия», Б1.28.«Общая биофизика, медицинская биофизика, биофизические основы функциональной диагностики», Б1.29.«Медицинские биотехнологии», Б1.30.«Клиническая лабораторная диагностика», Б1.31.«Лучевая диагностика и терапия», Б1.32.«Общая и медицинская радиобиология», Б1.33.«Общая и медицинская генетика», Б1.34.«Медицинская электроника», Б1.35.«Физиологическая кибернетика», Б1.36.«Физическая культура».

Вариативная часть блока 1 (трудоемкость 20 ЗЕ) включает следующие дисциплины: Б1.В.ОД.1.«Деловой иностранный язык», Б1.В.ОД.2.«Физико-химические основы современных методов исследования в медицине», Б1.В.ОД.3.«Инструментальные методы диагностики», Б1.В.ОД.4.«Семейная медицина. Дерматовенерология в практике семейного врача», Б1.В.ОД.5.«Основы сурдологии и фониатрии», Б1.В.ОД.6.«Высокотехнологичные методы визуализации», Б1.В.ОД.7.«Современные возможности мониторинга заболеваний и повреждений глаз», Б1.В.ОД.8.«Медицинская реабилитация», Б1.В.ОД.9.«Инфекционные болезни с основами эпидемиологии», Б1.В.ОД.10.«Медицинские нанобиотехнологии».

Кроме того, в структуре вариативной части Блока 1 предусмотрены дисциплины по выбору (трудоемкость 14 ЗЕ): Б1.В. ДВ.1(1) «История и культура Санкт-Петербурга», Б1.В. ДВ.1(2) «Духовные основы медицины», Б1.В. ДВ.2(1) « Клиническая биохимия»,

Б1.В. ДВ.2(2) «Биология клетки. Молекулярные модели и механизмы», Б1.В. ДВ.3(1) «Сердечно-сосудистая хирургия», Б1.В. ДВ.3(2) «Хирургия сосудов и ангиология», Б1.В. ДВ.4(1) «Неотложная помощь», Б1.В. ДВ.4(2) «Неотложная помощь при неотложных состояниях», Б1.В. ДВ.5(1) «Хирургическая инфекция и эндовидеохирургия», Б1.В. ДВ.5(2) «Неотложные неврологические состояния», Б1.В. ДВ.6(1) «Молекулярная диагностика», Б1.В. ДВ.6(2) «Технологии медицинской генетической диагностики», Б1.В. ДВ.7(1) «Современные хирургические технологии», Б1.В. ДВ.7(2) «Современные технологии диагностики и лечения заболеваний мочеполовой системы».

В полном соответствии с требованиями ФГОС ВО в целом по ООП удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе составляет не менее 33,3 % аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 25,9% аудиторных занятий. Дисциплины по выбору обучающихся составляют 41,1 % объема дисциплин вариативной части.

Учебный план представлен в Приложении №1.

### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).**

В ООП ВО по специальности 30.05.02 - Медицинская биофизика все учебные дисциплины направлены на достижение целей ООП ВО и формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

Основные характеристики учебных дисциплин отражены в соответствующих рабочих учебных программах. В них реализован компетентностный подход, синтез теоретических знаний и практических умений, широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, проведение форумов, выполнение групповых семестровых заданий и курсовых работ в Интернет-среде, электронное тестирование знаний, умений и навыков). В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов с возможным использованием электронных средств проведения видеоконференций и видеолекций. Эффективность обучения обеспечивается творческим, исследовательским характером учебной деятельности, высоким уровнем самостоятельности обучающихся, с одной стороны, и учебно-методическим, информационным и материально-техническим обеспечением учебных дисциплин, с другой.

Аннотации рабочих программ дисциплин ООП ВО по специальности 30.05.02 - Медицинская биофизика приведены в приложении (см. Приложение №3).

### **4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.**

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика Блок 2 основной образовательной программы специалитета «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации ООП ВО по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика реализуются учебные, производственные, а также преддипломная практики. Учебные практики представляют собой практику по получению первичных профессиональных

умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и клиническую практику. Производственные - практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, клиническую практику, НИР, преддипломную практику. Способ проведения учебных и производственных практик - стационарный. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

#### 4.4.1. Программа учебной и производственной практики

Целью учебных и производственных практик по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика является приобретение опыта и практических навыков коллективной и самостоятельной профессиональной деятельности в сфере медицинской биофизики, включающей оценку и мониторинг состояния здоровья населения, проведение научных исследований, направленных на выявление факторов, определяющие общественное здоровье, разработку научно-обоснованных мероприятий по сохранению и укреплению здоровья населения, реализации их на практике и оценке их эффективности.

Аннотации программ учебных и производственных практик ООП ВО по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика представлены в приложении (см. Приложение №4).

#### 4.4.2. Организация научно-исследовательской работы обучающихся

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.02 - Медицинская биофизика научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом Блока 2 основной образовательной программы специалитета и направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и целями данной ООП ВО.

Виды научно-исследовательской работы обучающегося, этапы и формы контроля ее выполнения:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, утверждение темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- сбор материала (литературных данных по проблеме, поиск в базах данных, проведение научно-исследовательской работы – лабораторные или полевые исследования, постановка экспериментов, работа с моделями и т.д.); обработка и анализ материала с использованием современных методов статистического анализа и современных информационных технологий;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучающихся является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов проводится широкое обсуждение в учебных структурах Университета с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся, в том числе компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВО по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика.**

Ресурсное обеспечение ООП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ специалитета, определяемых ФГОС ВО по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика.

### **5.1. Педагогические кадры, привлекаемые к обучению.**

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Профессорско-преподавательский состав, привлекаемый к реализации ООП ВО по специальности 30.05.02 – Медицинская биофизика включает научно-педагогические кадры, имеющие базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере (не менее 70%). Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 года №1н. Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 65%, из них докторов наук - не менее 15%. К образовательному процессу по дисциплинам Блока 1 привлекается не менее 10% преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляют не менее 50% от общего количества научно-педагогических работников организации.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью ООП ВО осуществляется деканом факультета «Лечебное дело».

Руководители ООП ВО регулярно ведут самостоятельные исследовательские проекты и участвуют в исследовательских проектах, имеют публикации в отечественных научных журналах и /или зарубежных реферируемых журналах, трудах национальных и международных конференций, симпозиумов по профилю, не менее одного раза в три года проходят повышение квалификации.

### **5.2. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса.**

Профессорско-преподавательским составом Университета созданы и используются в учебном процессе рабочие программы дисциплин, учебно-методические пособия, курсы лекций, учебные пособия по дисциплинам, фонды оценочных средств, соответствующие учебному плану по специальности 30.05.02 –Медицинская биофизика. Методические материалы регулярно обновляются, дополняются и размещаются в электронном образовательном пространстве ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

### **5.3. Информационное обеспечение учебного процесса.**

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам Блока 1, изданной за последние 10 лет, из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы. Фонд дополнительной литературы включает справочно-библиографические и специализированные периодические издания из расчета не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся. Обеспеченность литературой соответствует лицензионным показателям для ООП ВО.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося ко всем учебно-методическим материалам, к электронным библиотекам, к сети Интернет.

#### **5.4. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.**

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, научно-производственной практики и научно-исследовательской работы обучающихся, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Во всех аудиториях, где проводятся лекционные занятия, имеется в наличии техника для презентаций учебного материала - компьютерные мультимедийные проекторы, предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключены к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

#### **5.5. Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета.**

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета 30.05.02 – Медицинская биофизика осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы.

### **6. Характеристика среды Университета, обеспечивающая развитие компетенций выпускников.**

Важную роль в формировании общекультурных компетенций выпускников играет систематическая воспитательная деятельность, осуществляемая на двух уровнях (Университет и кафедры) и предполагающая создание в социокультурной среде Университета условий для:

- творческой самореализации и развития своего потенциала в учебной, научной, спортивной и других видах деятельности, реализации обучающимися собственных образовательных целей, выбора индивидуальной образовательной траектории;
- развития личностных и субъективных качеств (целеустремленности, гражданственности, трудолюбия, самостоятельности, ответственности, инициативности и др.), осмысления значимых жизненных целей, формирования представлений о себе как о личности и профессионале, развития способности управлять своей учебой, профессиональной деятельностью, жизнедеятельностью в целом;
- планирования карьеры, развития лидерских качеств и потребности в достижениях научной, профессиональной и других сферах;
- развития коммуникативных способностей, готовности к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- формирования готовности к непрерывному личностно-профессиональному саморазвитию;
- трансляции и развития традиций Университета, его корпоративной культуры;
- преодоления асоциальных, антинравственных и других негативных проявлений в молодежной среде.

Принципы воспитательной деятельности:

- гуманизации предполагает отношение к обучающемуся как к уникальной и

самоценной личности и создание гуманистической системы воспитания, основанной на потребностях студентов и направленной на развитие целостной личности, способной к саморазвитию и успешной реализации своих устремлений и жизненных целей.

- демократизации предполагает равноправие и социальное партнерство субъектов воспитательной деятельности, управление воспитательной деятельностью на демократических началах, с учетом мнений всех заинтересованных субъектов.
- целостности – обеспечение единства учебной, научной и воспитательной видов деятельности в подготовке профессионала путем их направленности на реализацию общих ценностных ориентиров, целей и задач.
- индивидуализации – ориентация не на усредненную личность, а на поддержку формирования творческой индивидуальности студента, реализующаяся за счет вариативности и многообразия форм, методов и средств воспитательной деятельности.
- комплексности – ориентация на все цели воспитательной деятельности в рамках каждого направления с использованием многообразия форм воспитательной работы.
- оптимальности – учет социокультурной ситуации, социальных проблем молодежи, личностных особенностей субъектов воспитательной деятельности, наличия кадровых и материально-технических ресурсов.

Направления воспитательной деятельности и формы воспитательной работы:

- реализация воспитательного потенциала учебного процесса: предоставление студентам возможности выбора собственной образовательной траектории, средств ее реализации; использование личностно-ориентированных технологий, методов и средств личностно-развивающего взаимодействия; вовлечение студентов в научную деятельность, участие в конференциях, предметных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях;
- ценностное наполнение содержания гуманитарных и других учебных дисциплин; трансляцию ценностных ориентиров, отношений и культуры поведения посредством личного примера преподавателей.
- функционирование института студенческого самоуправления и общественных организаций.
- педагогическое, психологическое и социальное сопровождение личностно-профессионального развития студентов, реализующееся в деятельности кураторов и специальных служб образовательного учреждения (психологического центра, центра занятости студентов и др.) а также в процессе обеспечения социально-бытовых условий жизни обучающихся.
- информационно-просветительское направление, предполагающее различные формы (через СМИ, Интернет, стенды и др.) информирования, создания положительных образов и идеалов, пропаганды достижений, вовлечения студентов в разные виды деятельности, массовые мероприятия просветительского и профилактического характера.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы специалитета.**

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.02 - Медицинская биофизика оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Система оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине ООП ВО (задания для контрольных работ, вопросы для коллоквиумов, тематика докладов, НИР и т.п.), а также для проведения промежуточной аттестации (в форме зачетов, экзаменов и т.п.) даются в рабочих программах по каждой дисциплине.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации включают в себя различные виды и формы контроля.

К видам контроля, используемым в процессе реализации ООП ВО, относятся:

- устный опрос;
- письменные работы;
- контроль с помощью технических средств и информационных систем.

К формам контроля относятся: собеседование; коллоквиум; зачет; экзамен; тест (тестовый опрос); контрольная работа (письменный опрос); творческие работы; реферат; отчет (по практикам, научно-исследовательской работе магистрантов и т.п.); выпускная квалификационная работа.

Устный опрос используется как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках таких форм контроля, как: собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен по дисциплине.

Письменные работы включают: тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, научно-учебные отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе магистрантов.

Технические средства контроля могут содержать: программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания.

### **7.2. Требования к государственной итоговой аттестации выпускников.**

Государственная итоговая аттестация выпускника по специальности Медицинская биофизика является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. ГИА включает защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде диссертации дипломированного специалиста в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную квалификационную работу.

Диссертация представляет собой квалификационную работу исследовательского характера, посвященную решению актуальной задачи, имеющей теоретическое или практическое значение для современной науки, содержать совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, иметь внутреннее единство и отображать ход и результаты разработки выбранной темы. Диссертация имеет обобщающий характер, поскольку является итогом подготовки выпускника.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции,

самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Тема работы должна быть актуальна, а ее содержание соответствовать современному уровню развития науки, прикладной информатики по выпускаемому направлению. Направление научной работы, тема магистерской диссертации и научный руководитель определяются отдельно для каждого магистранта и закрепляются за ним на основании личного заявления на имя заведующего кафедрой. Выбранная тема, а также научный руководитель утверждаются ректором высшего учебного заведения.

Научное руководство обучающимися, выполняющими выпускные квалификационные работы (ВКР), осуществляется профессорами, доцентами, кандидатами наук, а также опытными работниками других организаций, имеющими ученую степень или звание и работающими по совместительству на профилирующей кафедре.

ВКР является заключительной выпускной работой обучающегося, на основании защиты которой Государственная комиссия рассматривает вопрос о выдаче диплома специалиста по медицинской биофизике.

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

8.1. Механизм функционирования системы обеспечения качества подготовки обучающихся.

Возрастающие требования работодателей к компетентности выпускников способствовали внедрению в Университете системы менеджмента качества (СМК).

Сертификат ИСО 9001 не является обязательным документом, но его наличие подтверждает, что в вузе внедрена и функционирует система менеджмента качества, которая гарантирует неизменно высокий уровень предоставляемых услуг, независимо от изменяющихся внешних или внутренних условий.

Основная цель СМК - создание условий, обеспечивающих стабильное повышение качества образования и удовлетворения требований потребителя к профессиональным качествам выпускников.

В декабре 2010 года Университет получил сертификат соответствия, который удостоверяет что система менеджмента качества применительно к проектированию, разработке и осуществлению довузовской, вузовской, послевузовской образовательной деятельности в соответствии с областью лицензирования и государственной аккредитацией и научной деятельности в соответствии с профилем университета соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008), так же получен международный сертификат (DAS Certification QMS).

В декабре 2013 года Университет успешно прошел ресертификационный внешний аудит, в результате чего был получен сертификат, удостоверяющий, что система менеджмента качества применительно к образовательной и научной деятельности соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001 - 2011 (ISO 9001:2008), так же получен международный сертификат (DAS Certification QMS).

В декабре 2016 года Университет в очередной раз продемонстрировал результативное функционирование системы менеджмента качества (СМК) и ее соответствие требованиям стандарта. По результатам ресертификационного аудита выдан сертификат на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) применительно к образовательной и научной деятельности сроком на 3 (три) года.

Университет активно поддерживает, а также улучшает систему менеджмента качества. Установлены показатели функционирования системы менеджмента качества и проведение мониторинга степени их достижения.

Внедрены программы внутренних аудитов, проведение которых установило, что система менеджмента качества результативно внедрена и поддерживается в рабочем состоянии.

На основе проводимых аудитов и анализа со стороны руководства принимаются эффективные административные решения по совершенствованию деятельности Университета.

Положительные стороны системы менеджмента качества:

- упорядочение документации и документооборота на факультетах и кафедрах;
- повышение эффективности коммуникации внутри факультетов;
- повышение авторитета вуза на российском и международном уровне;
- повышение мотивации и ответственности преподавателей;
- увеличение числа иностранных обучающихся.

#### **9. Регламент обновления ООП ВО по специальности 31.05.03 – Стоматология.**

Основная образовательная программа высшего образования подлежит обновлению в целом в следующих случаях:

- изменения ФГОС ВО;
- изменения профиля подготовки и доминирующего вида деятельности;
- изменения дисциплин вариативной части Блока 1;

С учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, ежегодно подлежат пересмотру и утверждению в установленном порядке следующие документы ООП ВО:

- рабочие программы дисциплин;
- рабочие программы учебных и производственных практик;
- фонд оценочных средств;
- программа государственной итоговой аттестации;
- договора о сотрудничестве с профильными предприятиями региона (не позже полугодия до истечения срока действия).