



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы медицины



Стегний К.В.

« 26 » января 2022г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА- ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа специалитета

**30.05.02 Медицинская биофизика**

«Медицинская биофизика»

Квалификация выпускника – *врач-биофизик*

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы *6 лет*

**Владивосток**

**2022**

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

### Основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13августа 2020 г. № 1002.

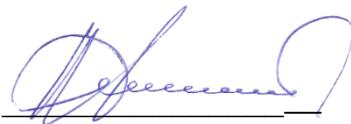
Рассмотрена и утверждена на заседании УС Школы медицины «26» января 2022 г. (протокол № 3 )

Разработчик(и):   
подпись

Туманова Наталья Сергеевна,  
доцент Департамента медицинской  
биохимии и биофизики

Руководитель ОПОП   
подпись

Туманова Наталья Сергеевна,  
доцент Департамента медицинской  
биохимии и биофизики

Директор Школы   
подпись

Стегний Кирилл Владимирович

Представители работодателей:

  
подпись

Деркач Владислава Витальевна,  
главный врач ООО «Профессионал»

  
подпись

Кабиева Анжелла Асылбековна,  
главный врач КГБУЗ  
«Владивостокская поликлиника №3»

  
подпись

Плювак Юлия Витальевна,  
заведующая центром  
функциональной диагностики  
и ультразвуковой диагностики  
Медицинского центра ДВФУ

## Содержание

Аннотация основной профессиональной образовательной программы

1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса

1.1 Учебный план

1.2 Календарный график учебного процесса

1.3 Матрица формирования компетенций

1.4 Рабочие программы учебных дисциплин (РПУД)

1.5 Рабочие программы практик

1.6 Программа государственной итоговой аттестации

2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП

2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП

2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП

2.4 Сведения о результатах научной деятельности преподавателей

2.5 Финансовые условия реализации образовательной программы

2.6 Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Приложения

## Аннотация ОПОП

### Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) специалитета, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО 3++), с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы, включенной в реестр примерных основных образовательных программ (далее ПООП).

Направленность ОПОП ориентирована на:

область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания (при необходимости).

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения ОПОП. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: **врач-биофизик**.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы ГИА, сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса, а также рабочую программу воспитания, календарного плана воспитательной работы.

## Нормативная база для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 № 1002; далее – ФГОС ВО);
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 6 апреля 2021 № 245
4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
5. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
6. Устав ДВФУ, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 28 декабря 2018 года № 1360, с изменениями от 17.10.2019;
7. Методические рекомендации по разработке образовательной программы высшего образования (в соответствии с ФГОС ВО 3++), утвержденные проректором по УВР ДВФУ от 28.06.2019 № 12-50-3;
8. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы

- специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденное приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870;
9. Регламент о порядке организации практики обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ДВФУ, утвержденный приказом проректора по УВР ДВФУ от 06.09.2018 № 12-13-1588;
  10. Регламент материального и финансового обеспечения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденный проректором по УВР от 12.09.2019 № 12-50-24, с изменениями от 13.01.2020 № 12-50-2;
  11. Положение об итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденное приказом ректора ДВФУ от 24.05.2019 № 12-13-1039.
  12. Профессиональный стандарт «Врач-биофизик», утвержденный приказом Минтруда РФ от 4 августа 2017 г. № 611н.

## **Термины, определения, обозначения, сокращения**

**ВО** – высшее образование;

**ГИА** – государственная итоговая аттестация;

**НИР** – научно-исследовательская работа;

**ОВЗ** – ограниченные возможности здоровья

**ОПК** – общепрофессиональные компетенции;

**ОПОП** – основная профессиональная образовательная программа;

**ОС ВО ДВФУ** – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;

**ОТФ** – обобщенная трудовая функция;

**ПК** – профессиональные компетенции;

**ПООП** – примерная основная профессиональная программа;

**ПСК** – профессионально-специализированные компетенции;

**РПД** – рабочая программа дисциплины.

**СПК** – специальные профессиональные компетенции;

**УК** – универсальные компетенции;

**УПК** – универсальные профессиональные компетенции;

**ФГОС ВО 3++** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

## **Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы**

Специалист по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика должен решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

*Основной целью* является получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику оказывать качественные медицинские услуги и своевременную медицинскую помощь населению, а также использовать свои знания для научно-исследовательских разработок новейших технологий в областях медицины, биофизики, биологии, экологии, медицинской техники и других направлениях науки и практики.

*Основными задачами* образовательной программы являются методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данной специальности и на этой основе развитие у студентов личностных качеств для реализации своей специальности, которые позволят осуществлять следующие действия:

- проводить функциональную диагностику органов и систем человеческого организма, а именно исследование и оценка состояния функции внешнего дыхания, проведение функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы, исследование и оценка функционального состояния нервной системы;
- осуществлять мероприятия по формированию мотивированного отношения человека к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих, включая осуществление санитарно-гигиенического просвещения пациентов с целью формирования здорового образа жизни, оценку физического развития и функционального состояния организма пациента, проведение медицинских осмотров, диспансеризации, в том числе диспансеризации взрослого населения, с целью раннего выявления хронических неинфекционных заболеваний и основных факторов риска их развития в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;

- распознавать состояния, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, готовность к оказанию медицинской помощи пациенту и диагностика неотложных состояний;
- создавать в медицинских организациях благоприятные условия для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала, включая умение заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, работу с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну, обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей;
- организовывать и проводить научные исследования с соблюдением основных требований информационной безопасности к разработке новых методов и технологий в области здравоохранения, включая применение современных методов биофизического эксперимента, методов исследования физических и физико-химических процессов на разных уровнях живой материи, методов математического анализа, статистической обработки результатов наблюдений, планирования эксперимента и интерпретация результатов с выяснением молекулярных механизмов развития патологических процессов.

#### ***Типы задач профессиональной деятельности выпускников:***

- медицинский
- организационно-управленческий
- научно-исследовательский

#### **Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки**

Срок получения образования по программе специалитета (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 6 лет. При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок обучения может быть увеличен по их

заявлению не более чем на 1 год.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы подготовки специалиста по очной форме обучения составляет 360 зачетных единиц (60 зачетным единицам за учебный год).

Объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении — не более 80 з.е.

### **Область профессиональной деятельности**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования; научных исследований);
- Здравоохранение (в сферах: функциональной диагностики органов и систем человеческого организма; медико-биофизических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);
- Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);
- Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### **Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности специалиста 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 заболевания.

Перечень профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Врач-биофизик» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2017 г. №6 11н, регистрационный номер 47969 от 25.08.2017 г).

Обобщенные трудовые функции Профессионального стандарта «Врач-биофизик»:

- проведение функциональной диагностики органов и систем человеческого организма;
- проведение исследований в области медицины и биологии.

Применение электронного обучения: в программу специалитета по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика входит ряд дисциплин, изучение которых частично проводится с применением электронного обучения.

### **Требования к результатам освоения ОПОП**

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК 1.1. Определяет методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию	<p>Знает методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию</p> <p>Умеет определять методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию</p> <p>Владеет методами структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию</p>
		УК 1.2. Выбирает современные методы информационных технологий и программные средства поиска, сбора, обработки, и передачи научной информации для решения стандартных задач	<p>Знает современные методы информационных технологий и программные средства поиска, сбора, обработки и передачи научной информации для решения стандартных задач</p> <p>Умеет выбирать современные методы информационных технологий и программные средства поиска, сбора, обработки и передачи научной информации для решения стандартных задач</p> <p>Владеет современными методами информационных технологий и программных средств поиска, сбора, обработки, и передачи научной информации для решения стандартных задач</p>
		УК 1.3. Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход, современные программные средства для решения поставленных задач	<p>Знает методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход, современные программные средства для решения поставленных задач</p> <p>Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход, современные программные средства для решения поставленных задач</p> <p>Владеет методиками поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, навыками системного подхода, навыками работы с современными программными средствами для решения поставленных задач</p>
		УК- 1.4 Способен осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта	<p>Знает законы классической физики, методы исследования основных физических явлений и процессов</p> <p>Умеет объяснять механизмы физических процессов с использованием основных законов физики; определять адекватные</p>

			<p>возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных при решении профессиональных задач; проводить измерения физических величин и оценку погрешностей измерений</p> <p>Владеет основными навыками поиска научной информации; методами анализа и оценки информации в области профессиональной деятельности</p>
		<p>УК – 1.5 Способен использовать системное и критическое мышление для анализа проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и закономерности</p>	<p>Знает современные методы анализа и исследований, необходимые для верификации теоретических положений физики; технику и методику эксперимента в физике, особенности интерпретации полученных экспериментальных данных;</p> <p>-принципы использования на практике основных положений, законов и методов физики</p> <p>Умеет выбирать методы анализа и исследований для подтверждения теоретических положений физики; использовать экспериментальные и практические методы исследования в физике; представлять и интерпретировать результаты теоретических и экспериментальных исследований.</p> <p>Владеет навыками применения теоретических и экспериментальных методов исследования в области физики; навыками представления и интерпретации результатов теоретических и экспериментальных исследований</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>	<p>Знает основные принципы построения различных научных концепций.</p> <p>Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>Владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>
		<p>УК-2.2. Владеет навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения в области биомедицины</p>	<p>Знает основы и методы формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p> <p>Умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта</p>

			Владеет навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения; навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Способен использовать основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленных задач	Знает основные принципы эффективного взаимодействия и правила командообразования
			Умеет формулировать основные принципы эффективного взаимодействия и правила командообразования; умеет распределять роли в командной работе
		УК-3.2. Владеет навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Владеет основными принципами эффективного взаимодействия и правилами командообразования; владеет навыками распределения ролей в командной работе
			Знает стратегии поведения для достижения поставленной цели; знает основы процесса совместного взаимодействия
			Умеет определять подходящую стратегию поведения для достижения поставленной цели и занимать позицию лидера; умеет планировать процесс совместного взаимодействия
			Владеет навыками планирования процесса совместного взаимодействия; владеет навыками определения подходящей стратегии поведения для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Способен использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на иностранном языке	Знает лексические единицы в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
			Умеет использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
		УК-4.2. Способен распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на иностранном языке	Владеет навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
			Знает лексические единицы в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
			Умеет использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
			Владеет навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневного-бытового, социально-культурного и делового общения на английском языке
			Знает лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка

		<p>УК-4.3. Способен строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами иностранного языка</p>	<p>Умеет строить высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка</p> <p>Владеет навыками построения высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка</p>
		<p>УК-4.4. Умеет составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо</p>	<p>Знает требования к оформлению официально-деловых и академических текстов на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо</p> <p>Умеет составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо</p> <p>Владеет навыками составления и представления в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо</p>
		<p>УК-4.5. Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров</p>	<p>Знает основные принципы участия в дискуссии, создания и представления аудитории публичных устных выступлений разных жанров</p> <p>Умеет на основе полученных знаний участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров</p> <p>Владеет навыками участия в дискуссии, создания и представления аудитории публичных устных выступлений разных жанров</p>
		<p>УК-4.6 Владеет навыками чтения и письма на латинском языке медицинских терминов и латинской части рецепта</p>	<p>Знает определённый набор медицинских терминов, правила составления латинской части рецепта, рецептурные сокращения</p> <p>Умеет использовать рецептурные сокращения при написании латинской части рецепта</p> <p>Владеет навыками чтения и письма на латинском языке медицинских терминов и латинской части рецепта, как в полном, так и в сокращённом виде</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе научного исторического знания</p>	<p>Знает современное состояние общества на основе научного исторического знания</p> <p>Умеет анализировать современное состояние общества на основе научного исторического знания</p> <p>Владеет способностью анализа современного состояния общества на основе научного исторического знания</p>
		<p>УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием</p>	<p>Знает особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием</p> <p>Умеет объяснять особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием</p>

			Владеет навыками объяснения особенностей культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием
		УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте	Знает особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте Умеет отмечать и анализировать особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте Владеет способностью отмечать и анализировать особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте
		УК-5.4. Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знает информацию о межкультурном разнообразии общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах Владеет навыками восприятия межкультурного разнообразия общества
		УК-5.5. Осуществляет межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности	Знает информацию о межкультурном взаимодействии с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности Умеет осуществлять межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности Владеет навыками межкультурного взаимодействия с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности
		УК-5.6. Формирует и поддерживает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов	Знает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов Умеет формировать и поддерживать способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов Владеет навыками формирования и поддержания способов интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов
Самоорганизация и саморазвитие (	УК-6 Способен определять и реализовывать	УК-6.1. Способен планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	Знает структуру и систематизацию планирования деятельности в решении профессиональных задач; методы психологической и педагогической наук;

в том числе здоровьесбережение)	приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни		<p>Умеет анализировать психолого-педагогические проблемы, встречающиеся в практической деятельности врача</p> <p>Владеет навыком коррекции плана с целью оптимизации решения профессиональных задач; основными методами психологической и педагогической наук необходимыми для использования в медицинской профессии (наблюдение, опрос)</p>
		<p>УК-6.2. Подвергает критическому анализу проделанную работу и использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития</p>	<p>Знает основные направления в психологии, общие и индивидуальные особенности психики человека, психологии личности и малых групп; способы выделения проблемной ситуации на основе системного анализа и возможные пути развития; алгоритм разработки возможных решений;</p> <p>Умеет находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий в соответствии с задачами саморазвития; оценивать и определять свои потребности, необходимые для продолжения деятельности; - выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива;</p> <p>Владеет навыками интериоризации с целью построения эффективных копинг стратегий, моделей поведения для решения профессиональных задач и задач саморазвития</p>
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Знает информацию о роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности</p> <p>Умеет планировать оптимальный двигательный режим с учетом условий будущей профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-7.2. Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Знает методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности</p> <p>Умеет использовать методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности</p>

			Владеет навыками использования методики самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности
		УК-7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	Знает информацию о должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями
			Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями
			Владеет должным уровнем физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия как в повседневной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает основные опасные и вредные факторы, воздействующие на человека, как в повседневной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций
			Умеет прогнозировать возможные последствия воздействия опасных и вредных факторов на человека, как в повседневной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций
			Владеет навыками определения опасных и вредных факторов для человека, и прогнозирования возможных последствий их воздействия, как в повседневной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2. Предлагает средства и методы профилактики опасностей для поддержания безопасных условий жизнедеятельности	Знает основные средства и методы для проведения профилактики, чтобы обеспечить безопасные условия жизнедеятельности
			Умеет применять методы профилактики опасностей для поддержания безопасных условий жизнедеятельности
			Владеет навыками применения средств и методов для профилактики опасностей для поддержания безопасных условий жизнедеятельности
		УК-8.3. Разрабатывает мероприятия по защите человека в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знает мероприятия по защите человека в условиях реализации опасностей и также при возникновении чрезвычайных ситуаций
			Умеет разрабатывать мероприятия по защите человека в условиях возникновения опасности и в чрезвычайных ситуациях

			Владеет методами разработки мероприятий по защите человека в условиях реализации опасностей и чрезвычайных ситуаций
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Имеет представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	Знает нозологии, связанные с ограниченными возможностями здоровья. Умеет использовать знания для решения профессиональных задач Владеет навыками использования классификаторов болезней.
		УК-9.2 Использует базовые дефектологические знания для взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в профессиональной сфере	Знает о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. Имеет базовые представления о добровольческой деятельности и волонтерском движении, благотворительности Умеет проявлять терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. Владеет навыками коммуникации при взаимодействии с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.
	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах в здравоохранении	Знает общие представления о методах сбора, анализа и интерпретации информации об экономических процессах в организациях здравоохранения
			Умеет устанавливать зону применения инструментов сбора, анализа и интерпретации информации об экономических процессах в здравоохранении Владеет навыками сбора, анализа для расчетов экономических показателей с использованием методов интерпретации информации при планировании медицинской деятельности медицинских организаций
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
			Умеет анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
			Владеет навыками работы с действующими правовыми нормами, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях

			жизнедеятельности, а также способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		УК-11.2. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	Знает основы планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе Умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе Владет навыками планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
		УК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Знает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Умеет соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владет навыками соблюдения правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
		УК – 11.4 Способен осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры в области здравоохранения	Знает общие положения о праве Умеет анализировать нормы права, применять их к конкретным жизненным ситуациям Владет достаточным уровнем профессионального сознания для добросовестного исполнения своих должностных обязанностей

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и	ОПК-1.1. Умеет использовать знания в области фундаментальной медицины для решения задач профессиональной деятельности	Знает фундаментальные законы медицины
			Умеет использовать знания фундаментальных законов медицины в профессиональной деятельности
			Владет навыками использования медицинских законов в профессиональной деятельности

	инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Владеет навыками использования теоретических знаний для объяснения особенностей биофизических и биохимических процессов	Знает теоретические основы протекания биохимических и биофизических процессов
			Умеет объяснять особенности протекания биохимических и биофизических процессов
			Владеет навыками использования теоретических знаний для объяснения особенностей биофизических и биохимических процессов
		ОПК-1.3. Готов демонстрировать базовые естественнонаучные знания.	Знает базовые естественнонаучные законы
			Умеет использовать базовые естественнонаучные законы в профессиональной деятельности
			Владеет навыками использования естественнонаучных законов в профессиональной деятельности
	ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2.1. Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека	Знает принципы биохимического анализа и клинико-биохимической лабораторной диагностики заболеваний
			Умеет использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований для оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов организма человека
			Владеет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования пациентов
		ОПК-2.2. Готов к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает показатели лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в норме и при патологии.
Умеет оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания			
Владеет оценкой результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания			

		ОПК-2.3. Способен моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	Знает показания к моделированию патологических состояний in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований
		Умеет моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	
		Владеет навыками моделирования патологических состояний in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	
	ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ОПК-3.1. Владеет навыками применения специализированного диагностического, лабораторного и лечебного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	Знает алгоритмы использования специализированного диагностического, лабораторного и лечебного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
			Умеет оценить результаты общего анализа крови, мочи, мокроты, кала, анализа желудочного и дуоденального содержимого, плеврального выпота, а также биохимического анализа крови, пробы Зимницкого, Реберга, Нечипоренко.
			Владеет навыками использования специализированного диагностического, лабораторного и лечебного оборудования, применения медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере
		ОПК-3.2. Готов интерпретировать результаты применения специализированного медицинского оборудования	Знает индикаторы интерпретации результатов применения специализированного медицинского оборудования
			Умеет интерпретировать результаты применения специализированного медицинского оборудования
			Владеет навыками интерпретации результатов применения специализированного медицинского оборудования
		ОПК -3.3 Умеет обосновать выбор и оценить эффективность лекарственных средств, продуктов генной инженерии и иных веществ при оказании медицинской помощи	Знает современные лекарственные, дезинфекционные средства, виды, методы дезинфекции; средства специфической профилактики
Умеет обосновать выбор лекарственных средств, дезинфекционных средств и оценить качество дезинфекции; оценить качество иммунопрофилактики			

			Владеет алгоритмом назначения и определения эффективности лекарственных средств, выбора иммунопрофилактики
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	ОПК-4.1. Умеет осуществлять поиск и отбор научной, нормативно-правовой и организационно-распорядительной документации в соответствии с заданными целями, их анализ и применение для решения профессиональных задач	Знает основные методологические приемы, необходимые для успешного применения научных методов в современных биомедицинских исследованиях
			Умеет оценивать, обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные результаты, оформлять научные публикации, включая иллюстрации, таблицы и библиографические списки.
			Владеет навыками реализации самостоятельной научно-исследовательской работы и умением находить и перерабатывать дополнительную информацию в области своих научных интересов
		ОПК-4.2. Умеет использовать методы доказательной медицины при решении поставленной профессиональной задачи	Знает методологию доказательной медицины в части применения лекарственных средств
			Умеет использовать методологию доказательной медицины для анализа результатов собственной учебной и научной деятельности
			Владеет навыками применения методологии доказательной медицины для планирования научного эксперимента
		ОПК-4.3. Умеет готовить информационно-аналитические материалы и справки, в т.ч. для публичного представления результатов научной работы (доклад, тезисы, статья)	Знает современное состояние научных и медицинских подходов и тенденции в развитии современных методов молекулярной биологии, биохимии, генетики (например, полногеномный анализ и пр.) для применения в медицине.
			Умеет работать с современной научной литературой по медицинской и общей молекулярной генетике и геномике, биохимии, биологии, а также электронными ресурсами сети «Интернет» по данным направлениям, определять возможность применения тех или иных методов геномной медицины, биохимии, молекулярной биологии в актуальной практике здравоохранения
			Владеет навыками работы на современном оборудовании и реагентами, используемыми в лабораториях, имеющих дело с молекулярным анализом: проводят раннюю диагностику и

			предсказывают риски возникновения заболеваний в связи с молекулярными нарушениями
Научно-производственная и проектная деятельность	ОПК-5 Способен 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	ОПК-5.1. Способен применять знания основ клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии, правил получения биологического материала, общую клиническую симптоматику поражения различных органов и систем организма человека, этиологию, патогенез, клинику и принципы лечения заболеваний человека, фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства, статистические методы обработки результатов данных исследований, этические нормы проведения доклинического и клинического исследования	<p>Знает теоретические и методические основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии, принципы исследований природы и механизмов развития патологических процессов, принципы разработки новых методов диагностики и лечения, методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения; принципы действия, область применения современной биохимической аппаратуры и методических подходов для проведения научного эксперимента и клинической диагностики</p> <p>Умее применять знания основ клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии, правил получения биологического материала, общую клиническую симптоматику поражения различных органов и систем организма человека, этиологию, патогенез, клинику и принципы лечения заболеваний человека, фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства, статистические методы обработки результатов данных исследований, этические нормы проведения доклинического и клинического исследования</p> <p>Владеет навыками применения знания основ клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии, правил получения биологического материала, общую клиническую симптоматику поражения различных органов и систем организма человека, этиологию, патогенез, клинику и принципы лечения заболеваний человека, фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства, статистические методы обработки результатов данных исследований, этические нормы проведения доклинического и клинического исследования</p>
		ОПК-5.2. Способен к организации и осуществлению мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений,	Знает порядок организации и осуществлению мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека

		происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека	Умеет организовывать и осуществлять мероприятия по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека
			Владеет принципами организации и осуществлению мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека
		ОПК-5.3. Владеет навыками составления дизайна и схему доклинического и клинического исследования, методами статистической обработки результатов данных испытаний, навыками проведения этической экспертизы	Знает схему доклинического и клинического исследования, методы статистической обработки результатов данных испытаний, порядок проведения этической экспертизы
			Умеет составлять дизайн и схему доклинического и клинического исследования, пользоваться методами статистической обработки результатов данных испытаний, использовать порядок проведения этической экспертизы
			Владеет навыками составления дизайна и схему доклинического и клинического исследования, методами статистической обработки результатов данных испытаний, навыками проведения этической экспертизы
		Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии	ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования
Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности			
Владеет базовыми навыками поиска и анализа научно-медицинской информации для решения профессиональных задач; Базовыми навыками использования медико-биологической терминологии			
	Знает принципы работы современных информационных сетей; виды информационных и образовательных технологий		

		ОПК-6.2. Умеет соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности	и правила информационной безопасности в профессиональной деятельности Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях с учетом основных требований информационной безопасности, работать с традиционными носителями информации Владеет информационно-коммуникационными технологиями
Педагогическая деятельность	ОПК-7 Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	ОПК-7.1 Использует методы интерактивного обучения в процессе учебных занятий	Знает методологию планирования, организации и ведения учебного процесса с использованием интерактивного обучения Умеет пользоваться технологией интерактивного обучения Владеет образовательной технологией с учетом андрагогических принципов с целью максимального образовательного результата
		ОПК-7.2. Проводит научно-педагогическое исследование с целью повышения качества своей профессиональной деятельности	Знает новые научные результаты по выбранной тематике научных исследований. Имеет представление о педагогических и психологических методах исследования Умеет ставить цель и формулировать задачи исследования, системно анализировать, обобщать результаты исследования, делать выводы. Владеет методами научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы; основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе; методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала.
Этические и правовые основы профессиональной деятельности	ОПК-8 Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами	ОПК-8.1. Способен следовать моральным и правовым принципам врачебной этики и деонтологии в профессиональной деятельности	Знает методы и приемы психологического анализа проблем; формы и методы научного познания; взаимоотношения «врач-пациент», «врач-родственник»; морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций; о принципах волонтерского движения и добровольчества. Умеет применять нормативно-правовые акты в системе здравоохранения и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики. Владеет действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях осуществления профессиональной деятельности в

			соответствии с требованиями стандартов; навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов; представлением о добровольческой деятельности в общественной жизни;
--	--	--	---

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПС)	Индикаторы достижения компетенции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: медицинский</b>			
ПК-1 Способность к проведению функциональной диагностики органов и систем человеческого организма.	02.019	А/01.7 А/02.7 А/03.7	ПК-1.1 Способен собирать анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, подготовить пациента к обследованию и провести подробный инструктаж
			ПК-1.2 Определяет медицинские показания и противопоказания к проведению функциональной диагностики органов и систем человека
			ПК-1.3 Способен к проведению исследования функции внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы, нервной системы и других органов
			ПК-1.4 Способен расшифровывать, описывать и интерпретировать полученные результаты, в том числе с использованием программного обеспечения
			ПК-1.5 Способен консультировать врачей-специалистов в соответствии с клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи
ПК-2 Способность к проведению санитарно-гигиенического просвещения населения с целью формирования здорового образа жизни	02.019	А/04.7	ПК-2.1 Способен осуществлять санитарно-гигиеническое просвещение пациентов с целью формирования здорового образа жизни
			ПК-2.2 Способен к формированию совместно с другими специалистами программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических и психотропных средств

			<p>ПК-2.3 Способен к формированию у пациентов позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья, мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек</p> <p>ПК-2.4 Способен оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента</p> <p>ПК-2.5 Осуществляет медицинские осмотры, диспансеризацию и проводит диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими неинфекционными заболеваниями</p>
ПК-3 Готовность к оказанию медицинской помощи пациенту в экстренной форме	02.019	А/06.7	ПК-3.1 Распознает и оценивает состояния, которые представляют угрозу жизни пациентов и требуют оказания медицинской помощи в экстренной форме
			ПК-3.2 Готов оказать медицинскую помощь в экстренной форме с применением лекарственных препаратов и медицинских изделий пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))
			ПК-3.3 Готов к выполнению мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский</b>			
ПК-4 Способность к выполнению прикладных и поисковых научных исследований в области медицины и биологии	02.019	В/01.7	ПК-4.1 Способен формулировать задачу исследования, адекватно задаче выбирать объект и диагностически значимые показатели, использовать современные методы исследования
			ПК-4.2 Способен выполнять прикладные и поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических процессов, технологий персонализированной медицины, эффективности лечения
			ПК-4.3 Знает этические нормы и права участников клинического исследования, нормативные и

			<p>правовые акты в области научных исследований</p> <p>ПК-4.4 Способен подготовить предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья человека</p>
ПК-5 Способность к выполнению фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии	02.019	В/02.7	ПК-5.1 Способен проводить экспериментальные исследования, направленные на получение новых фундаментальных знаний о физико-химических механизмах функционирования человеческого организма в норме и при патологии
			ПК-5.2 Способен обосновывать научное исследование, выбирать объект, составлять дизайн, использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования с применением знаний об этических нормах и правах участников исследования
			ПК-5.3 Способен интерпретировать экспериментальные результаты с целью выяснения молекулярных механизмов развития патологических процессов
			ПК-5.4 Способен применять методы математического анализа и статистической обработки результатов наблюдений
ПК-6 Способность к оформлению научной документации и публичному представлению результатов научных исследований	02.019	В/01.7 В/02.7	ПК-6.1 Способен оформить отчетную научную документацию по результатам исследования в своей профессиональной деятельности, согласно установленным требованиям
			ПК-6.2 Способен к подготовке научных статей, выбору оптимальных научных изданий для продвижения результатов собственной научной деятельности
			ПК-6.3 Обладает навыками устной презентации научного доклада (на русском и иностранном языках), умеет корректно дискутировать и полемизировать с коллегами, четко излагать результаты в письменном виде
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Организационно-управленческий</b>			

ПК-7 Готовность к ведению медицинской документации	02.019	А/05.7	ПК-7.1 Готов к ведению медицинской документации, в том числе в электронном виде
			ПК-7.2 Использует нормативы, принятые в здравоохранении, технические регламенты, стандарты, приказы, рекомендации, терминологию, действующие классификации для качественного ведения медицинской документации
			ПК-7.3 Проводит статистическую оценку своей работы и деятельности медицинской организации с использованием учетно-отчетной медицинской документации
			ПК-7.4 Готов работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну
ПК-8 Способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и организации деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	02.019	А/05.7	ПК-8.1 Способен составить план работы и отчет о работе врача функциональной диагностики
			ПК-8.2 Способен контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала
			ПК-8.3 Способен обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности в пределах должностных обязанностей

### **Специфические особенности ОПОП**

Современная медицина является высокотехнологичной. Поэтому, появление новейших диагностических методов исследования, технологий в здравоохранении требует новых специалистов для её грамотного применения и полноценного, более эффективного использования. В настоящее время потребность в таких специалистах в медицинских учреждениях крайне велика.

Подготовка специалистов по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика является одной из первостепенных и перспективных направлений подготовки специалистов – врачей в Школе медицины ДВФУ.

Медицинская биофизика - это наука на стыке медицины, математики, физики, биологии и техники. Она включает в себя молекулярную биофизику, биофизику клетки, органов и тканей, инструментальную и функциональную диагностику органов и систем человека и др. направления.

Вместе с тем современная медицина - это не только высокие технологии. Базовыми остаются клинические дисциплины, развивающие у студентов клиническое мышление, а также фундаментальные знания в анатомии, физиологии, иммунологии и генетике.

В процессе обучения студенты изучают фундаментальные, медицинские, инженерные и иные дисциплины, в соответствии с профилем подготовки и необходимые для глубоких пониманий медицины с целью применения этих знаний во врачебной практике.

Кроме того, дополнительно осуществляется изучение предметов и дисциплин, направленных на формирования узкоспециальных врачебных компетенций.

К дисциплинам вариативной части профессионального цикла относятся:

Основы формирования здорового образа жизни

Медицинская биотехнология

Ультразвуковая диагностика

Экстренная помощь в симулированных условиях

Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия

Функциональная диагностика

Радиология

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Диагностика социально значимых заболеваний

Современные методы диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта

Бизнес-планирование и управление проектами

Основы научно-исследовательской деятельности

Все эти дополнительные дисциплины направлены на формирование более глубокого понимания процессов, происходящих в медицине и здравоохранении, на готовность будущего врача принять новые разработки продвинутых скрининговых, диагностических, лечебных, профилактических, реабилитационных и прогностических медицинских методов, систем, технологий и комплексов. При этом акцент делается на современное медицинское оборудование, уже имеющуюся в ряде лечебно-профилактических учреждений и передовое, перспективное для приобретения с учетом запросов работодателей различных форм собственности.

К таким медицинским учреждениям можно отнести высокотехнологичные медицинские центры: Медицинский Центр ДВФУ, КГБУЗ «Приморский краевой диагностический центр», КГАУЗ «Краевой клинический центр специализированных видов медицинской помощи», КГБУЗ «Приморский краевой онкологический диспансер», ФГБУЗ «Дальневосточный окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства России» (ДВОМЦ) и другие, а также отделения и региональные центры на базе отделений крупных больниц и госпиталей: КГБУЗ «Приморская краевая клиническая больница №1», КБУЗ «Приморская краевая клиническая детская больница №1», КГАУЗ «Владивостокская клиническая больница № 2» (1000-кочная), НУЗ «Отделенческая клиническая больница на ст. Владивосток» ОАО «РЖД», Главный военно-морской госпиталь Тихоокеанского флота МО РФ, КГБУЗ «Владивостокская поликлиника №3» и ряд других.

### ***Перспективы трудоустройства выпускников.***

Образовательная программа по специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика» дает возможность выпускнику работать врачом диагностического профиля, а врачи функциональной и лучевой диагностики очень востребованы в условиях современного рынка труда как в настоящее время, так и в прогнозируемом будущем.

### ***Возможные места трудоустройства:***

- ✓ отделения функциональной диагностики в государственных медицинских организациях (поликлиники, больницы, госпитали, консультации),
- ✓ кабинеты функциональной диагностики частных медицинских организаций (медицинские центры, медицинские клиники),
- ✓ научные лаборатории научно-исследовательских институтов, ВУЗы.

Также выпускник может выбрать научно-исследовательскую карьеру, поступить в аспирантуру по медицинским и биологическим направлениям и заниматься изучением и разработкой новейших методов исследования организма человека, либо вести преподавательскую деятельность в высших учебных заведениях.

### Структура и содержание ОПОП

Структура и объем программы специалитета Медицинская биофизика:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	298 з.е.
	Обязательная часть	257 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	41 з.е.
Блок 2	Практика	53 з.е.
	Обязательная часть	53 з.е.
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	9 з.е.
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3 з.е.
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6 з.е.
Объем программы специалитета		360 з.е.

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных. Формирование универсальных компетенций

обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в обязательную часть программы, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 80 процентов общего объема программы.

### **Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов. Модель позволяет лицам, имеющим ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса. В целях создания условий по обеспечению инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ структурные подразделения Университета выполняют следующие задачи:

– Департамент по работе с абитуриентами организует профориентационную работу среди потенциальных абитуриентов, в том числе среди инвалидов и лиц с ОВЗ: дни открытых дверей, профориентационное тестирование, вебинары для выпускников школ, учебных заведений профессионального образования, консультации для данной категории обучающихся и их родителей по вопросам приема и обучения, готовит рекламно-информационные материалы, организует взаимодействие с образовательными организациями;

– отделы внеучебной работы школ, совместно с департаментом стипендиальных и грантовых программ, осуществляют сопровождение инклюзивного обучения инвалидов, решение вопросов развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения,

элементов дистанционного обучения инвалидов, создание безбарьерной среды, сбор сведений об инвалидах и лицах с ОВЗ, обеспечивает их систематический учет на этапах их поступления, обучения, трудоустройства;

– Департамент внеучебной работы ДВФУ обеспечивает адаптацию инвалидов и лиц с ОВЗ к условиям и режиму учебной деятельности, проводит мероприятия по созданию социокультурной толерантной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения лиц с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации, которая разрабатывается Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний. Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, наличием времени на подготовку, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

Университет обеспечивает обучающимся лицам с ОВЗ и инвалидам возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть ОПОП. Преподаватели, курсы которых

требуют выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать инвалидам и лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ОВЗ в конкретной группе осуществляется ответственным лицом, установленным приказом директора школы.

В читальных залах научной библиотеки ДВФУ рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций Федерального учреждения медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Руководитель ОП 30.05.02  
«Медицинская биофизика», к.м.н.



Туманова Н.С.

Заместитель директора школы  
по учебной и воспитательной работе  
Школы медицины



Двойникова Е.Р.

# **I. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса**

## **1.1 Календарный график учебного процесса**

Календарный график учебного процесса программы подготовки по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ и составлен по форме, определенной Департаментом организации образовательной деятельности, согласован и утвержден вместе с учебным планом.

Календарный график учебного процесса представлен в Приложении 1.

## **1.2 Учебный план**

Учебный план образовательной программы по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета) составлен в соответствии с требованиями к структуре ОПОП, сформулированными в разделе VI ФГОС ВО 3++ по специальности, по форме разработанной Информационно-методическим центром анализа (г. Шахты), одобрен решением Ученого совета вуза, согласован дирекцией школы биомедицины, департаментом организации образовательной деятельности и утвержден проректором по учебной работе.

В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся, а также

некоторые формы текущего контроля: указываются конкретные формы (курсовые работы / проекты, контрольные работы и т.п.) Содержание учебного плана ОПОП определяется образовательным стандартом, на основании которого реализуется программа.

Учебный план представлен в Приложении 2.

### **1.3. Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин**

Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей) представлен в Приложении 3.

### **1.4. Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы разработаны для всех дисциплин (модулей) учебного плана.

В структуру РПД входят следующие разделы:

- титульный лист;
- аннотация;
- структура и содержание теоретической и практической части курса;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;
- контроль достижения целей курса (фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; описание оценочных средств для текущего контроля);
- список учебной литературы и информационное обеспечение дисциплины (перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);
- методические указания по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий и программного обеспечения;
- материально-техническое обеспечение дисциплины.

РПУД по направлению подготовки 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета) составлены с учетом последних достижений в области здравоохранения и отражают современный уровень развития науки и практики.

Фонды оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) являются неотъемлемой частью РПД, в которые входят:

– описание индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– перечень контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

– описание процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В рабочие программы также включено описание форм текущего контроля по дисциплинам.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4.

### **1.5. Рабочие программы практик**

Учебным планом ОПОП ДВФУ по направлению подготовки 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета) предусмотрены следующие виды и типы практик:

#### **1. Учебные практики:**

1.1. Учебная практика. Ознакомительная практика;

1.2. Учебная практика. Лаборантская практика;

#### **2. Производственные практики:**

2.1. Производственная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;

2.2. Производственная практика. Биофизическая практика;

2.3. Производственная практика. Клиническая практика;

2.4. Производственная практика. Научно-исследовательская работа;

## 2.5.Производственная практика. Преддипломная практика.

Цель практики - закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения и формирование профессиональных компетенций, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Практика в содержании основной образовательной программы высшего образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета) составляет 14,7 % от объема образовательной программы.

Программа практики разработана в соответствии с Положением о практике обучающихся, обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утверждённым приказом ректора от 14.05.2018 № 12-13-870 и в соответствии с приказом от 5 августа 2020 года о практической подготовке обучающихся Минобрнауки России N 885 Минпросвещения России N 390, и включает в себя:

- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- выделенный объем практической подготовки, предусматривающий участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- содержание практики, в том числе практической подготовки;
- указание форм отчётности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;

- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программы практик и сопутствующие документы (*договоры с работодателями, подробное описание базы практик и т.п.*) представлены в Приложении 5.

## **1.6 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета) является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации, утвержденной приказом ректора «О введении в действие Положения об итоговой государственной аттестации по ОП ВО» от 24.05.2019 № 12-13-1039.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, а также определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ; требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание индикаторов достижения компетенций, шкалу оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

## **2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП**

### **2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП**

Требования к кадровому обеспечению ОПОП определены в соответствии с ФГОС ВО 3++ по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 81,26 % от общего количества научно-педагогических работников, задействованных в реализации ОП.

Реализация ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, доля которых в общем числе научно-педагогических работников составляет 93,28 %.

Доля преподавателей, имеющих учёную степень и (или) учёное звание и доля научно-педагогических работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы в общем числе работников, реализующих программу, отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.08.2020 № 1002.

Общее руководство содержанием программы специалитета 30.05.02 Медицинская биофизика осуществляет кандидат медицинских наук, доцент

Департамента медицинской биохимии и биофизики Туманова Наталья Сергеевна.

Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы включают в себя информацию о преподавателях, реализующих дисциплины (модули) в соответствии с учебным планом, представлены в виде таблицы в Приложении 7.

## **2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП**

Требования к обеспеченности ОПОП учебно-методической документацией определены в соответствии с ФГОС ВО 3++ по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета).

ОПОП обеспечена печатными и электронными изданиями основной учебной литературы. Все издания основной литературы доступны студентам в печатном виде в библиотеке ДВФУ либо в электронном виде в электронно-библиотечных системах (электронных библиотеках), сформированных на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный 100 процентный доступ обучающихся по программе специалитета. Обучающимся обеспечен доступ (в том числе удаленный) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов, необходимых для обеспечения учебного процесса, представлены в виде таблицы в Приложении 8.

### **2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП**

Требования к материально-техническому обеспечению ОПОП по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, определены в соответствии с ФГОС ВО 3++.

ДВФУ располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Аудитории для проведения занятий лекционного типа оснащены мультимедийным оборудованием.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (перечень определен в рабочих программах дисциплин).

Все помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, программного обеспечения представлены в виде таблицы в Приложении 9.

#### **2.4 Сведения о результатах научной деятельности преподавателей**

Требования к организации и проведению научных исследований в рамках реализуемой ОПОП по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика определены в соответствии с ФГОС ВО 3++.

Приводится описание фактических результатов научной деятельности преподавателей, подтверждающее соответствие требованиям ФГОС ВО 3++.

Сведения о результатах научной деятельности преподавателей включают в себя информацию об изданных штатными преподавателями за последние 3 года учебниках и учебных пособиях, монографиях, научных публикациях, разработках и объектах интеллектуальной собственности, НИР и ОКР и представлены в виде таблицы в Приложении 10.

#### **2.5 Финансовые условия реализации программы специалитета**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

#### **2.6. Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по данной программе определяется в рамках системы внутренней и внешней оценки.

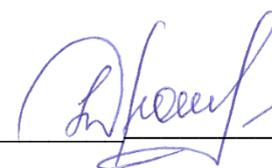
В целях совершенствования образовательной программы проводится внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся с привлечением работодателей и их объединений. Также в рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО 3++/ с учетом соответствующей ПООП. Внешняя оценка осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, соответствия требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Руководитель ОП 30.05.02  
«Медицинская биофизика»,  
к.м.н., доцент

  
Туманова Н.С.

ОПОП ВО СОГЛАСОВАНА:  
Заместитель директора Школы медицины  
по учебной и воспитательной работе

  
Двойникова Е.Р.

## Лист регистрации изменений

### Основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

#### 30.05.02 «Медицинская биофизика»

	Дата и основание внесения изменений	Компонент ОПОП, в который внесены изменения	Вид изменения (изменен, заменен, аннулирован)	Подпись ответственного лица
1	Протокол УС № 06-22 от 27.04.2022	Учебный план, РПД	Изменено название дисциплины «Современные методы диагностики при социально значимых и онкологических заболеваниях» на «Диагностика социально значимых заболеваний»	Руководитель ОП 30.05.02 Медицинская биофизика Туманова Н.С. 
2	Протокол УС № 06-22 от 27.04.2022	Учебный план, РПД	Учебный план дополнен новой дисциплиной «Проектирование нейроинтерфейсов»	Руководитель ОП 30.05.02 Медицинская биофизика Туманова Н.С. 