



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)

Утверждено  
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ  
им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)  
«20» января 2021 протокол №1  
Ректор \_\_\_\_\_ П.В. Глыбочко

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
высшего образования - специалитет - программа специалитета/**

**Направление подготовки/ специальность**

**30.05.02 Медицинская биофизика**

Форма обучения: Очная

Год набора: 2016/2017



Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП, образовательная программа) по направлению подготовки/специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика» (далее – программа специалитета) разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО), утвержден – приказ №1012 от 11.08.2016

**Цель образовательной программы** - обеспечить фундаментальную подготовку высококвалифицированных врачей-биофизиков, способных к внедрению и эксплуатации современной электронной медицинской диагностической и вычислительной техники, к внедрению количественных методов диагностики для научно-исследовательской деятельности с целью разработки и внедрения в медицинскую практику достижений медико-физических наук.

**Срок получения образования** по образовательной программе – 6 лет.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 30.05.02 «Медицинская биофизика»**

### **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. Типы профессиональной деятельности выпускника**

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых должны быть готовы выпускники ОПОП:

#### *медицинская деятельность:*

- 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;

#### *организационно-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, эпидемиологической обстановки;
  - участие в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения;
  - участие в оценке рисков при внедрении новых медико-кибернетических 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. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО:

#### ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Код и наименование общекультурной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общекультурной компетенции выпускника
ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li><li>- основные принципы критического анализа.</li></ul> <b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- получать новые знания на основе анализа, синтеза в профессиональной сфере;</li><li>- собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;</li><li>- осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</li></ul> <b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</li><li>- выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения;</li><li>- демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций</li></ul>
ОК-2 Способностью использовать основы философских знаний для формирования	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- генезис философии, социокультурные предпосылки формирования философского знания;</li><li>- структуру и особенности философского знания;</li></ul>



мировоззренческой  
позиции

- статус философии в обществе, роль философских знаний в формировании мировоззренческой позиции

**Умеет:**

- обосновывать свою мировоззренческую и гражданскую позицию, а также применять полученные знания при решении профессиональных задач

**Владеет:**

- навыками самостоятельного аналитического мышления, принципами рационального философского подхода к процессам и тенденциям современного общества, имеющим значение для состояния здоровья человека

**Знает:**

- своеобразие пути, пройденного Россией,  
- альтернативы общественного развития на различных этапах ее истории,  
- историческое место нашей страны в мировом сообществе;  
- историю медицины как часть истории человечества.

**Умеет:**

- анализировать основные закономерности и тенденции развития мирового исторического процесса, в том числе в области медицины;  
- проявлять интерес и уважительное отношение к прошлому своей страны;  
- толерантно относиться к представителям других религий и народов;  
- учитывать в профессиональной деятельности многонациональный характер развития медицины и ее роли в формировании гражданской позиции;  
- самостоятельно мыслить и оценивать происходящие политические события, акцентировать внимание на междисциплинарных связях, истории Отечества, истории медицины, философии.

**Владеет:**

- историческим понятийным аппаратом, объясняющим факторы и закономерности исторического развития;  
- различными подходами, оценками, концепциями, освещающими переломные моменты российской истории;  
- навыками самостоятельной работы с рекомендованными источниками и литературой по истории, в том числе по истории медицины;  
- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи;  
- умениями вести дискуссии по основным проблемам изучаемого материала

ОК-3 Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

**Знает:**

- основные принципы медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях;  
- закономерности формирования санитарных потерь в

ОК-4 Способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и



этическую ответственность за принятые решения

условиях чрезвычайной ситуации;  
- мероприятия по защите населения и территорий в ЧС и ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;  
- приборы радиационной, химической и биологической разведки;  
- особенности организационной структуры медицинских формирований, участвующих в ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций;  
- правовые основы оказания различных видов медицинской помощи в ЧС.

**Умеет:**

- нести ответственность за принятые решения при действиях в нестандартных, чрезвычайных ситуациях;  
- анализировать эффективность оказания медицинской помощи населению в условиях ЧС;  
- обосновывать различные управленческие решения; - использовать законодательные документы по оказанию различных видов медицинской помощи в условиях ЧС;  
- оценивать медико-тактическую обстановку в условиях ЧС.

**Владеет:**

- навыками использования средств индивидуальной защиты в условиях ЧС;  
- навыками расчета величины и структуры социальных потерь при ЧС;  
- навыками заполнения первичных учетных документов на этапах медицинской эвакуации в условиях ЧС.

**Знает:**

- факторы развития личности;  
- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

**Умеет:**

- самостоятельно строить процесс овладения отобранной и структурированной информацией.

**Владеет:**

- приемами саморегуляции психоэмоциональных и функциональных состояний;  
- методикой развития творческого потенциала

ОК-5 Готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала

**Знает:**

- основные средства и методы физического воспитания.

**Умеет:**

- подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств.

**Владеет:**

ОК-6 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности



ОК-7 Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

ОК-8 Готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности

- методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Знает:**

- последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них.  
- анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы их идентификации;  
- мероприятия по защите населения и территорий в ЧС и ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;

**Умеет:**

- принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях;  
- использовать коллективные и индивидуальные средства защиты;  
- пользоваться приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля. **Владеет:**  
- навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»;  
- навыками оказания первой медицинской помощи в ЧС.

**Знает:**

- лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы обиходно-бытовой, социальнокультурной, учебно-научной, официально-деловой сфер общения; нормы речевого этикета в разных сферах общения;  
- лексико-грамматический материал, необходимый для чтения и перевода оригинальной иноязычной литературы по специальности; различные виды речевой деятельности, чтение и др., позволяющие использовать иностранный язык как средство профессионального общения (письменного и устного);  
- основные правила фонетики латинского языка;  
- основы латинской грамматики.

**Умеет:**

- использовать разные виды чтения (ознакомительно-изучающее, реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной установки и характера текста;  
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научные тексты, справочная литература, средства массовой информации, в том числе представленные в электронном виде на различных информационных носителях (компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета);  
- читать и переводить со словарем оригинальные тексты общего плана и тексты по специальности с



ОК-9 Способностью  
использовать основы  
экономических и правовых  
знаний в  
профессиональной  
деятельности

полным и точным пониманием текста, а также с целью  
извлечения необходимой информации;

- применять знания иностранного языка для решения  
профессиональных задач.

**Владеет:**

- разговорной речью в темпе, приближенном к  
естественному и с ошибками, не нарушающими  
понимание и коммуникацию;

- навыками написания дружеского или делового  
письма на русском и иностранном языках.

**Знает:**

- эволюцию экономической науки;

- основные положения экономических теорий;

- основные механизмы государственного  
регулирующего экономики в обществе;

- основные положения теории права;

- конституционные права граждан Российской  
Федерации, в том числе право на охрану здоровья и  
медицинскую помощь;

- нормы действующих в Российской Федерации  
федеральных законов и иных подзаконных актов,  
регулирующих профессиональную медицинскую  
деятельность;

- права и обязанности медицинских работников,  
принципы и положения их социально-правовой  
защиты;

- права пациентов и основные юридические механизмы  
их обеспечения в современном здравоохранении;

- алгоритм ответственности лечебных учреждений и  
лиц медицинского персонала за ненадлежащее  
врачевание, профессиональные и должностные право-  
нарушения;

- основные положения и нормы ведущих отраслей  
российского права, как гарантов обеспечения прав и  
законных интересов граждан Российской Федерации в  
сфере здравоохранения.

**Умеет:**

- анализировать основные положения экономических  
теорий;

- применять на практике экономические знания;

- давать юридическую оценку случаям ненадлежащего  
оказания помощи больному, иным профессиональным  
правонарушениям медицинского персонала и  
определять возможные правовые последствия таких  
деяний, пути их профилактики;

- работать с нормативно-методической литературой,  
кодексами и комментариями к ним, иными  
подзаконными нормативными актами, регулирующими  
правоотношения в сфере охраны здоровья;

- надлежащим образом оформлять официальные  
медицинские документы, вести первичную  
медицинскую документацию, подготавливать



ОК-10 Готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

документы, необходимые для реализации права на занятие медицинской деятельностью;

- самостоятельно анализировать и составлять локальные нормативно-управленческие акты, используемые в деятельности учреждений здравоохранения;
- использовать юридические механизмы защиты прав и законных интересов, как медицинских работников, так и пациентов

**Знает:**

- межличностные отношения, характеристику социального взаимодействия людей;
- понятие коллектива и индивидуальности личности;
- модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений;
- межгрупповые отношения и взаимодействия.

**Умеет:**

- выстраивать межличностные отношения в коллективе;
- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- выбирать методы исследования проблемных ситуаций, возникающих в коллективе.

**Владеет:**

- навыками коллективного воспитания в условиях современного социума;
- навыками разрешения конфликтных ситуаций;
- навыками формирования коллектива как малой группы с учетом индивидуальности личности, этнических, конфессиональных и культурных различий;

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Код и наименование общепрофессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника
ОПК-1. 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)	<b>Знает:</b> методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации; устройство персонального компьютера, программные средства; тенденции развития компьютерных коммуникаций в медицине; понятие медицинских информационных систем; классификацию, области применения, назначение и особенности поисковых WWW-серверов; алгоритм поиска медицинской информации в Интернете; автоматизированное





	<p>рабочее место медицинского персонала; использование компьютерных технологий в приборах и аппаратуре медицинского назначения; основы информационной безопасности.</p> <p><b>Умеет:</b> пользоваться библиографическими ресурсами; осуществлять поиск, сбор и обработку информации с помощью информационно-справочных систем; работать в операционной системе Windows; использовать электронную почту.</p> <p><b>Владет:</b> медико-биологической терминологией; навыками работы с электронными учебниками и пособиями, демонстрируемыми с помощью компьютера и мультимедийного проектора; электронными энциклопедиями и справочниками; тренажерами и программами тестирования; видео и аудиотехникой; интерактивной доской.</p>
<p>ОПК-2. Способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2)</p>	<p><b>Знает:</b> морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения; права пациента и врача; этические основания современного медицинского законодательства; применение этических принципов при использовании новых биомедицинских технологий.</p> <p><b>Умеет:</b> соблюдать в профессиональной деятельности следующие принципы: право пациентов на информацию, на свободу выбора и свободу действий; неприкосновенность частной жизни, конфиденциальность, гуманность по отношению к лабораторным животным; моральное достоинство и чистота медицинской профессии.</p> <p><b>Владет:</b> навыками работы реализации этических и деонтологических принципов в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3. Способность и готовность анализировать результаты собственной</p>	<p><b>Знает:</b> права и моральные обязательства врача; основные</p>



<p>деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3)</p>	<p>этические документы профессиональных медицинских ассоциаций; "Конвенцию о правах человека и биомедицине" (Совет Европы, 1997); клятву врача; психологические методы самопознания, развития и саморегуляции;</p> <p><b>Умеет:</b> анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок</p> <p><b>Владеет:</b> навыками работы анализировать результаты собственной деятельности</p>
<p>ОПК-4. Готовность к ведению медицинской документации (ОПК-4)</p>	<p><b>Знает:</b> методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации; устройство персонального компьютера, программные средства; особенности ведения медицинской и научной документации.</p> <p><b>Умеет:</b> работать в операционной системе Windows; читать и переводить биологическую и медицинскую терминологию; оформлять медицинскую документацию; оформлять результаты научных исследований.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками оформления различных видов медицинской документации</p>
<p>ОПК-5. Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5)</p>	<p><b>Знает:</b> Терминологический аппарат и сущность информационных технологий, других аспектов автоматизированной обработки информации; назначение и структуру информационно-коммуникационных систем; методы и средства работы с информацией и обеспечения её безопасности; назначение и состав базовых программных продуктов</p> <p><b>Умеет:</b> Эффективно использовать в решении профессиональных задач основные средства информационно-коммуникационных систем, технологии сбора, накопления, хранения и обработки информации, необходимое их программное обеспечение</p>



	<p><b>Владеет:</b> Базовыми навыками работы с техническими и программными средствами информационно-коммуникационных систем</p>
<p>ОПК-6. Готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-6)</p>	<p><b>Знает:</b> Основные принципы лечения детей с наиболее часто встречающимися заболеваниями, рациональный выбор лекарственных средств</p> <p><b>Умеет:</b> Сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, обосновать фармакотерапию у конкретного ребенка при основных патологических синдромах и неотложных состояниях.</p> <p><b>Владеет:</b> Основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях</p>
<p>ОПК-7. Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7)</p>	<p><b>Знает:</b> Анатомо-физиологические особенности органов и систем ребенка. Особенности иммунитета, метаболизма, гомеостаза детского организма. Закономерности роста и развития детей.</p> <p><b>Умеет:</b> Собирать и анализировать информацию о состоянии здоровья. Оценивать нервно-психическое и физическое развитие ребенка. Решать деонтологические задачи, связанные со сбором информации о состоянии здоровья ребенка.</p> <p><b>Владеет:</b> Основными методами физикального обследования ребенка</p>
<p>ОПК-8. Готовность к обеспечению организации ухода за больными (ОПК-8)</p>	<p><b>Знает:</b> Виды санитарной обработки больных; особенности наблюдения и ухода за больными с заболеваниями основных систем организма; виды температурных реакций; приемы антропометрии; способы кормления</p> <p><b>Умеет:</b> Произвести санитарную обработку больного при поступлении в стационар и в период пребывания в</p>



	<p>стационаре, смену нательного и постельного белья больного, обработать пролежни; осуществлять уход за больными различного возраста, страдающими заболеваниями различных органов и систем;</p> <p>осуществлять транспортировку больных; измерять температуру тела, измерять суточный диурез, проводить взрослым, детям и подросткам антропометрию, проводить кормление больных, осуществлять санитарную обработку больничных палат</p> <p><b>Владеет:</b> Навыками ухода за больными с учетом характера и тяжести заболевания;</p>
<p>ОПК-9. Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9)</p>	<p><b>Знает:</b> понятие и классификацию медицинских изделий, применяемых в медицинских целях; средства измерения медицинского назначения (для анализа гематологических, биохимическими и многих иных показателей состава и свойств биологических проб); радиологическое диагностическое оборудование; оборудование для ультразвуковой диагностики; оборудование, используемое в микробиологической диагностике, в иммунологических и генетических исследованиях.</p> <p><b>Умеет:</b> применять на практике инструменты, аппараты, приборы, оборудование для, диагностики заболеваний, мониторинга состояния организма человека, проведения современных медицинских исследований.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками работы на специализированном оборудовании в биохимической лаборатории</p>

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника</b>
ПК-1. Способность и готовность к	<b>Знает:</b> - современную концепцию здоровья человека как результат



<p>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, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)</p>	<p>взаимодействия с окружающей средой;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы профилактической медицины,</li><li>- организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения, повышения работоспособности и продления активной жизни;</li><li>- гигиеническую характеристику основных факторов воздушной среды, почв и воды;</li><li>- гигиеническую классификацию и критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса;</li><li>- гигиенические требования к пище и питанию в современных условиях;</li><li>- вопросы гигиены детей и подростков;</li><li>- принципы гигиенического нормирования факторов окружающей среды;</li><li>- показатели здоровья и их оценку; методы профилактики нарушения здоровья.</li><li>- научные основы и методики обеспечения благоприятных гигиенических условий больному в условиях стационара.</li><li>- показатели здоровья населения, факторы их формирующие;</li><li>- меры по профилактике внутрибольничных инфекций;</li><li>- методику исследования здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления;</li><li>- методики, позволяющие выявить влияние факторов окружающей среды на здоровье населения;</li><li>- вопросы организации медицинской и медико-профилактической помощи населению;</li><li>- эпидемиологию и профилактику наиболее распространенных инфекционных и паразитарных заболеваний;</li><li>- физиологические и патологические процессы, происходящие в организме при различных заболеваниях;</li><li>- типовые нарушения функций органов и систем;</li><li>- основные клинические симптомы и синдромы наиболее распространенных заболеваний и механизм их возникновения;</li><li>- классификацию неотложных состояний;</li><li>- основные методы диагностики, применяемые для установления факта наличия или отсутствия заболевания;</li></ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать и оценивать вероятность неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм человека;</li><li>- определять клинические и эпидемиологические показания к госпитализации инфекционных больных;</li><li>- использовать информацию о здоровье населения и деятельности лечебно-профилактических учреждений для предложения мероприятий по повышению качества медицинской и медико-профилактической помощи;</li><li>- выявлять факторы риска, способствующие развитию заболевания;</li><li>- выполнять клинические лабораторные исследования,</li></ul>
--	--



	<p>включая генетические и иммунологические методы;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;</li></ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы по формированию здорового образа жизни, включая вопросы снижения потребления алкоголя, табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;</li><li>- навыками организации эпидемиологических исследований;</li><li>- навыками проведения иммунопрофилактики инфекционных заболеваний у взрослого населения;</li><li>- навыками проведения индивидуальной профилактической работы с пациентом;</li><li>- лабораторными методами диагностики заболеваний, включая генетические и иммунологические современные методы;</li><li>- методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей);</li><li>- методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);</li><li>- навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания);</li><li>- навыками выполнения мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации</li></ul>
<p>ПК-2. 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)</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- учение об эпидемическом процессе;</li><li>- эпидемиологические аспекты номенклатуры и классификации инфекционных болезней;</li><li>- механизм развития и проявления эпидемического процесса при отдельных группах и нозологических формах инфекционных и паразитарных болезней;</li><li>- профилактические, противоэпидемические мероприятия и средства;</li><li>- эпидемиологию и профилактику наиболее распространенных инфекционных и паразитарных заболеваний;</li><li>- эпидемиологическое обследование очага инфекционного заболевания и отдельные приемы эпидемиологических исследований;</li><li>- мероприятия по защите населения и территорий в ЧС и ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;</li><li>- приборы радиационной, химической и биологической разведки;</li><li>- основные принципы медицинского обеспечения населения</li></ul>



	<p>в чрезвычайных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- правовые основы оказания различных видов медицинской помощи в ЧС.</li></ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять в повседневной практике инструктивно-методические документы, регламентирующие профилактическую и противоэпидемическую работу; - планировать деятельность медицинского персонала по выявлению источников возбудителей инфекции, изоляции больных, дезинфекционной и дезинсекционной обработке, выявлению и защите общавшихся с больным; специфической и неспецифической защите от инфекционных заболеваний;</li><li>- поддерживать систему санитарно-противоэпидемического режима в стационарах различного профиля;</li><li>- проводить первичные профилактические и противоэпидемические мероприятия в очагах наиболее распространенных инфекционных заболеваний;</li><li>- выявлять факторы риска, способствующие развитию заболевания;</li><li>- проводить индивидуальную профилактическую работу с пациентом;</li><li>- оценивать медико-тактическую обстановку в условиях ЧС</li></ul> <p><b>Владет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- знаниями об ограничительных мероприятиях (карантина) при возникновении паразитарных болезней;</li><li>- навыками проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний;</li><li>- навыками определения медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней;</li><li>- навыками использования средств индивидуальной защиты в условиях ЧС;</li><li>- навыками расчета величины и структуры социальных потерь при ЧС;</li><li>- навыками заполнения первичных учетных документов на этапах медицинской эвакуации в условиях ЧС.</li></ul>
<p>ПК-3. Способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков (ПК-3)</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье населения или отдельных его групп;</li></ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- составлять план и программу медико-статистических исследований, определять репрезентативный объем выборочной совокупности; - пользоваться методиками расчета показателей здоровья населения и деятельности учреждений здравоохранения;</li><li>- проводить анализ показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для характеристики здоровья прикрепленного населения;</li></ul>



	<p>- проводить научные исследования по комплексной оценке влияния факторов среды лечебно-профилактических учреждений, а также по оценке влияния факторов окружающей среды на здоровье человека;</p> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками использования различных статистических методов для решения прикладных задач управления медицинскими организациями, а также для решения научных задач;</li><li>- навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде</li></ul>
<p>ПК-4. Готовность к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-4)</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- физиологические и патологические процессы, происходящие в организме при различных заболеваниях;</li><li>- типовые нарушения функций органов и систем;</li><li>- основные клинические симптомы и синдромы наиболее распространенных заболеваний и механизм их возникновения;</li><li>- классификацию неотложных состояний;</li><li>- основные методы лабораторной диагностики, применяемые для установления факта наличия или отсутствия заболевания;</li><li>- аналитические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение.</li></ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить патофизиологический анализ и оценку клинико-лабораторных, экспериментальных и других данных и формулировать на их основе заключения и возможных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней);</li><li>- разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям;</li><li>- вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде;</li><li>- составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях;</li><li>- проводить клинико-морфологический анализ и формулировать на его основе заключение о возможных причинах и механизмах развития болезни;</li><li>- проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/состояниями, в том числе неотложными;</li><li>- распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;</li><li>- применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</li></ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками выявления типовых нарушений функций органов и систем;</li><li>- методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их</li></ul>





	<p>законных представителей);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);</li><li>- методами лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований;</li><li>- навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания);</li><li>- навыками выполнения мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации</li></ul>
<p>ПК-5. Готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5)</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы клинических лабораторных исследований, инструментальных, патолого-анатомических и иных методов исследований;</li><li>- методы контроля качества клинических лабораторных и инструментальных исследований и оценки их результатов;</li></ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить контроль качества клинических лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных методов исследований;</li><li>- оценивать результаты контроля качества проведенных исследований;</li><li>- разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям;</li><li>- вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде;</li></ul> <p><b>Владет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками составления отчетов о проведенных клинических лабораторных и иных исследованиях.</li></ul>
<p>ПК-6. Способность к применению системного анализа в изучении биологических систем (ПК-6)</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- классификацию биологических систем и их особенности;</li><li>- основы системного подхода в решении научных и практических задач в медико-биологических исследованиях</li></ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать системный подход в изучении строения и функций человеческого организма;</li><li>- систематизировать и выявлять основные причины патологических процессов</li></ul> <p><b>Владет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-навыками применения системного анализа в изучении строения и функций организма, патологических процессов, лежащих в основе заболеваний.</li></ul>
<p>ПК-7. Готовность к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- гигиенические основы здорового образа жизни;</li><li>- роль гигиены в научной разработке проблемы укрепления здоровья, повышения работоспособности;</li><li>- основы профилактической медицины,</li></ul> <p><b>Умеет:</b></p>



по сохранению здоровья (ПК-7)	<p>- структурировать материал и давать рекомендации по проведению закаливания водой, воздухом, солнцем и адаптации к неблагоприятным климатогеографическим факторам во время путешествий, отдыха, смены места жительства;</p> <p>- прививать населению навыки самоконтроля основных физиологических показателей, способствующие сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний</p> <p><b>Владеет:</b> - методами и средствами проведения обучения населения здоровому образу жизни и личной гигиены.</p>
ПК-8. Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8)	<p><b>Знает:</b></p> <p>- гигиеническую характеристику различных факторов среды обитания, механизмы их воздействия на организм и диагностически значимые формы проявления этих воздействий на донологическом уровне</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>- оценивать вероятность неблагоприятного действия на организм естественно–природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>- навыками просветительской работы по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни</p>
ПК-9. Способность к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-9)	<p><b>Знает:</b></p> <p>- организацию охраны здоровья граждан в РФ;</p> <p>- основы организации государственной санитарно-эпидемиологической службы;</p> <p>- организацию лечебно-профилактической помощи населению;</p> <p>- организацию скорой медицинской помощи населению; - организацию деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала клинической лаборатории;</p> <p>- основы экономики, планирования и финансирования здравоохранения;</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>- применять методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) лечебно-профилактических учреждений;</p> <p>- использовать информацию о здоровье населения и деятельности лечебно-профилактических учреждений для предложения мероприятий по повышению качества медицинской и медико-профилактической помощи;</p> <p>- организовывать деятельность медицинского персонала клинических лабораторий;</p> <p>- производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лабораторий;</p> <p>- обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>- методами управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных</p>



	подразделениях
ПК-10. Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-10)	<b>Знает:</b> - основы организации контроля качества медицинской помощи населению; - основы управления качеством клинических лабораторных исследований; - организацию контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах; <b>Умеет:</b> - контролировать выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала различных медицинских подразделений, в том числе клинических лабораторий; <b>Владеет:</b> - методиками анализа деятельности (организации, качества и эффективности) лечебно- профилактических учреждений.
ПК-11. 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)	<b>Знает:</b> -теоретические и методологические основы биохимии; физико-химические основы функционирования живых систем; -Готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и химическое строение живой материи; биохимические процессы в живом организме; строение и обмен биологически-важных молекул; биохимию патологических процессов; энзимологию; принципы регуляции метаболизма в живых клетках и тканях; моделирование биохимических процессов с помощью вычислительной техники; создание новых лекарственных препаратов с помощью компьютерного моделирования; <b>Умеет:</b> воспроизводить современные биохимические, молекулярно-биологические методы исследования и разрабатывать новые методические подходы для решения задач медико-биологических исследований <b>Владеет:</b> методами практического изучения химических реакций; методами работы с аппаратурой для электрических, магнитных, оптических и спектроскопических измерений
ПК-12. Способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12)	<b>Знает:</b> - диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов; - новые методы в области исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении; <b>Умеет:</b> - использовать теоретические и методические подходы к изучению природы и механизмов развития патологических процессов; - оценивать адекватность применяемых биохимических и биофизических методов в диагностике болезней; - осуществлять поиск новых информативных методов



	<p>диагностики заболеваний;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- при необходимости воспроизводить современные биофизические, биохимические, молекулярно-биологические, иммунологические, генетические методы исследования и разрабатывать новые методические подходы в том числе с применением биотехнологий для решения задач медико-биологических исследований.</li></ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы на современных приборах (оптические, рентгенографические и пр.);</li><li>- представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и биотехнологических лабораторий.</li><li>- навыками интерпретации результатов клинических лабораторных исследований, оценки специфичности и чувствительности диагностических методов</li></ul>
<p>ПК-13. 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)</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- современное состояние исследований по выбранной тематике.</li><li>- методику выполнения научно-исследовательской работы;</li><li>- правила постановки целей, задач исследования, оформления разделов «материалы и методы», «результаты», «выводы»;</li><li>- требования к оформлению научно-технической документации;</li><li>- методы поиска литературных источников по интересующей проблеме;</li><li>- методику работы с электронными базами данных литературы, системами цитирования;</li><li>- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;</li><li>- методы анализа и обработки экспериментальных данных в клинической медицине;</li></ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формулировать цели и задачи научного исследования;</li><li>- выбрать и обосновать методики исследования;</li><li>- работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами;</li><li>- оформлять результаты научных исследований (отчет, научные статьи, тезисы докладов);</li><li>- выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах;</li><li>- работать на экспериментальных установках, приборах и стендах;</li><li>- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований;</li><li>- готовить заявки на патент или на участие в гранте;</li></ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы со справочной и научной литературой, электронными базами данных, Интернет-ресурсами для</li></ul>



	выполнения научных исследований; - навыками проведения научного эксперимента; - навыками публичного представления результатов исследований.
--	--

#### 4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
<b>Блок 1</b>	Дисциплины (модули)	306
	Базовая часть	270
	Вариативная часть	36
<b>Блок 2</b>	Практика	48
<b>Блок 3</b>	Государственная итоговая аттестация	6
<b>Объем программы</b>		<b>360</b>

1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:

в очной форме обучения: 1 курс\_60\_з.е.; 2 курс\_60\_з.е.; 3 курс\_60\_з.е.; 4 курс\_60\_з.е.; 5 курс\_60\_з.е.; 6 курс\_60\_з.е.

