

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Институт естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
С.Т.Князев  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

<b>Перечень сведений о программе ГИА</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> Медицинская биохимия Медицинская биофизика	<b>Код ОП</b> <b>30.05.01/01.02</b> <b>30.05.02/01.02</b>
<b>Направление подготовки</b> Медицинская биохимия Медицинская биофизика	<b>Код направления и уровня подготовки</b> <i>30.05.01</i> <i>30.05.02</i>
<b>Уровень подготовки</b> Специалитет	
<b>ФГОС ВО</b>	<b>Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО:</b> <i>11.08.2016 № 1013</i> <i>11.08.2016 № 1012</i>

СОГЛАСОВАНО  
ДИРЕКЦИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ПРОГРАММ

Екатеринбург, 2016

Программа государственной итоговой аттестации составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Кафедра</b>	<b>Подпись</b>
1.	Емельянов Виктор Владимирович	К.м.н.	Доцент	Фундамент альной медицины	

**Руководитель образовательной программы**

*В.В. Емельянов*

**Рекомендовано учебно-методическим советом института естественных наук**

Председатель учебно-методического совета  
Протокол № 51 от 07.10.2017 г.

*Е.С. Буянова*

**Согласовано:**

Дирекция образовательных программ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу по специальности «Медицинская биохимия» и «Медицинская биофизика» выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и ОП по направлению подготовки высшего образования, разработанной на основе образовательного стандарта. В рамках государственной итоговой аттестации проверяется уровень сформированности следующих результатов обучения по образовательной программе, заявленных в ОХОП:

<b>Результаты обучения. Выпускник будет способен:</b>	<b>Компетенции, составляющие результаты обучения:</b>
<p>РО-01 – Демонстрировать адекватный мировому уровень общей культуры, включая современное естественнонаучное знание; интегрироваться в национальную и мировую культуру, современное общество, проявлять гражданственность и социальную ответственность</p>	<p>способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);                      способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);                      способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);                      способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);                      готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);                      способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-6);                      способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);                      готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОК-8);                      способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ОК-9);                      готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-10).                      готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);                      способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);                      способностью 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>РО-02 – Осуществлять медицинскую деятельность</p>	<p>готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической</p>

	<p>терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);</p> <p>способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);</p> <p>способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3);</p> <p>готовностью к ведению медицинской документации (ОПК-4);</p> <p>готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5);</p> <p>готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-6);</p> <p>способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7);</p> <p>готовностью к обеспечению организации ухода за больными (ОПК -8);</p> <p>готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9);</p> <p>способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, 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>способностью 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>способностью к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья (ПК-3);</p> <p>готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта ,наличия или отсутствия заболевания (ПК-4);</p> <p>готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5);</p> <p>способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем (ПК-6);</p> <p>готовностью к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья. (ПК-7);</p> <p>готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8)</p>
--	--

<p>РО-03 – Осуществлять организационно-управленческую деятельность</p>	<p>готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);          способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);          способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3);          готовностью к ведению медицинской документации (ОПК-4);          способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-9),          готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-10)</p>
<p>РО-04 – Осуществлять научно-производственную и проектную деятельность</p>	<p>готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);          способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);          способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3);          готовностью к ведению медицинской документации (ОПК-4);          способностью и готовностью 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)</p>
<p>РО-05 – Осуществлять научно-исследовательскую деятельность</p>	<p>способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);          готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);          готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);          способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);          способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3);          готовностью к ведению медицинской документации (ОПК-4);          готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>

	<p>(ОПК-5);          способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7);          готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9);          способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12);          способностью 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>
--	--

## **1.2. Структура государственной итоговой аттестации**

- защита выпускной квалификационной работы в форме дипломной работы.

### **1.2.1. Форма проведения государственного экзамена: не предусмотрен**

## **1.3. Трудоемкость государственной итоговой аттестации:**

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 з.е

## **1.4. Время проведения государственной итоговой аттестации**

Итоговая государственная аттестация проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком - 1- 4 недели июня.

## **1.5. Требования к процедуре государственной итоговой аттестации.**

Требования к порядку планирования, организации и проведения ГИА, к структуре и форме документов по организации ГИА сформулированы в утвержденной в УрФУ документированной процедуре «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (СМК-ПВД-6.1-01-65-2015), введенной в действие приказом ректора от 01.12.2015 №899/03.

## **1.6. Требования к оцениванию результатов освоения ОП в рамках государственной итоговой аттестации**

Объективная оценка уровня соответствия результатов обучения требованиям к освоению ОП обеспечивается системой разработанных критериев (показателей) оценки освоения знаний, сформированности умений и опыта выполнения профессиональных задач.

«Критерии оценивания выпускника...»

[http://insma.urfu.ru/images/institut/ums/Criteria\\_2015.pdf](http://insma.urfu.ru/images/institut/ums/Criteria_2015.pdf)

Критерии оценки утверждены на заседании Учебно-методического совета института, реализующего ОП, от «21» апреля 2014г., протокол № 4, с изменениями от «18» декабря 2015 г., протокол № 42.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 2.1. Тематика выпускных квалификационных работ

Активность антиоксидантных ферментов в крови больных сахарным диабетом на фоне интенсифицированной инсулинотерапии.

Содержание апопротеинов А1 и В100, липидный спектр плазмы крови у пациентов с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей.

Влияние процедуры хронического гемодиализа на морфологию эритроцитов периферической крови больных терминальной почечной недостаточностью.

Диагностика микроальбуминурии помощью иммуноферментного биосенсора.

Микробиота толстой кишки при использовании в реабилитации онкологических больных пробиотических продуктов питания

Фенотипирование макрофагов в мокроте и легочной ткани больных деструктивными формами туберкулеза легких.

Культуральные свойства микроорганизмов, возбудителей нозокомиальных инфекций, выделенных от больных отделений реанимации стационаров г. Екатеринбурга.

Содержание про- и противовоспалительных цитокинов в крови животных с экспериментальным сахарным диабетом.

Аминокислотный спектр плазмы крови при различных вариантах диетотерапии ожирения.

Оптимизация биохимической дифференциальной диагностики желтух в хирургической клинике.

Цитогенетическое тестирование при мужском бесплодии.

Имуноферментный анализ в диагностике распространенных на Среднем Урале гельминтозов.

Цитологическая дифференциальная диагностика при узловом зобе и раке щитовидной железы.

Динамика показателей системы гемостаза у больных переломом шейки бедра на фоне применения прямых ингибиторов тромбина.

## 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 3.1. Рекомендуемая литература

#### 3.1.1. Основная литература

1. Борзенкова, Раиса Антоновна. Методическое обеспечение учебного процесса "Медицинская биохимия" [Электронный ресурс] / Р. А. Борзенкова ; Федер. агентство по образованию, Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького, ИОНЦ "Физика в биологии и медицине" [и др.] .— Электрон. дан. (0,97 Мб) .— Екатеринбург : [б. и.], 2007 .— 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) .— Загл. с этикетки диска .— <URL:http://elar.urfu.ru/handle/10995/1323>.
2. Емельянов, В. В. Биохимия / Емельянов В.В., Мочульская Н.Н. — УМК .— 2008 .— Дисциплина посвящена изучению общих принципов, лежащих в основе функционирования живой материи. Особое внимание уделяется рассмотрению строения и свойств важнейших биорганических соединений, основных биохимических процессов с их участием. Рассматриваются принципы клеточного метаболизма, его энергетика и динамика. — в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=7486>.
3. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология / А.И. Коротяев ; С.А. Бабичев .— 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2010

.— 772 с. — ISBN 978-5-299-00425-0 .—

<URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104939>>.

4. А. И. Нетрусов, И.Б. Котова Микробиология, Москва: Академия, 2006 г.

### **3.1.2. Дополнительная литература**

1. Кольман, Ян. Наглядная биохимия : [справочник] / Я. Кольман, К.-Г. Рём ; пер. с нем. Л. В. Козлова, Е. С. Левиной, П. Д. Решетова под ред. П. Д. Решетова, Т. И. Соркиной .— 2-е изд .— Москва : Мир, 2004 .— 469 с. : ил. ; 22 см .— Пер. изд.: Taschenatlas der Biochemie / J. Koolman, K.-H. Rohm. - Stuttgart, 1997. — Библиогр.: с. 425-427 .— Предм. указ.: с.428-460. — ISBN 5030035931 .— ISBN 3137594022
2. Новиков, Н. Н. Биохимия ферментов / Н.Н. Новиков .— Москва : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010 .— 106 с. — ISBN 978-5-9675-0432-7 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=145007>>.
3. Селезнева, И. С. Биохимия / Селезнева И.С. — УМК .— 2009 .— .— в корпоративной сети УрФУ .— <URL:[http://study.urfu.ru/view/Aid\\_view.aspx?AidId=8696](http://study.urfu.ru/view/Aid_view.aspx?AidId=8696)>.
4. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие для студентов медицинских вузов / Под ред. А.А. Воробьева, А.С. Быкова – М.: Медицинское информационное агентство. 2003. – 236 с.
5. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное пособие / Под ред. А.С. Лабинской, Л.П. Блинковой, А.С. Ещиной. – М.: Медицина, 2005. – 600 с.

### **3.2. Методические разработки**

«Положение об итоговой государственной аттестации выпускников Института естественных наук Уральского федерального университета».

[http://insma.urfu.ru/images/institut/ums/fsc\\_ins\\_april\\_2015.pdf](http://insma.urfu.ru/images/institut/ums/fsc_ins_april_2015.pdf)

### **3.3. Программное обеспечение**

«не используются»

### **3.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

«не используются»

### **3.5. Электронные образовательные ресурсы**

«не используются»

## **4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием