

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Министерстве здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ПМФИ - филиала ФГБОУ ВО  
ВолГМУ Минздрава России

\_\_\_\_\_ В.Л.Аджиенко

31 августа 2018 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**  
**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 30.05.01 МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ**  
**(УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИТЕТА)**

ПЯТИГОРСК 2020

## Общие положения

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (далее ФОС ГИА) выпускников Пятигорского медико-фармацевтического института по образовательной программе высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета) на 2018-2019 уч.г. разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» (часть 5 статья 59);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1013 от 11.08.2016 г. (далее ФГОС ВО);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №636 от 29.06.2015 г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №502 от 28.04.2016 г. «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 636 от 29.06.2015»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №86 от 09.02.2016 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 636 от 29.06.2015 г.»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации науки №301 от 05.04.2017 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (п.44, п.45);
- «Положение о государственной итоговой аттестации студентов по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия»
- локальные нормативные акты ПМФИ.

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

**Цель ГИА** заключается в определении соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» с последующей выдачей диплома государственного образца о высшем образовании.

**Задачей ГИА** является оценка освоения компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП ВО.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

При условии успешного прохождения всех установленных форм проведения ГИА, выпускнику института по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия присваивается квалификация "Врач-биохимик" и выдается диплом о высшем образовании.

### **Место ГИА в структуре образовательной программы**

ГИА в учебном плане ПМФИ по образовательной программе высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета) относится к Блоку 3 Государственная итоговая аттестация (государственный экзамен) и завершается присвоением квалификации «Врач-биохимик».

#### **Содержание и форма проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета) проводится в форме выпускной квалификационной работы.

#### **Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы :**

«Отлично» - работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую часть, глубокий анализ, студент демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, выделяет существенное, умеет анализировать, сравнивать, четко формулирует ответы, хорошо знаком с

нормативными документами и опирается на них увязывает теорию с задачами практического характера; владеет и применяет основные положения этики и деонтологии. Работа выполнена в соответствии с требованиями к оформлению выпускных квалификационных работ и имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. Рецензия содержит рекомендуемую оценку «отлично»

«Хорошо» - работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую часть, достаточно подробный анализ и критический разбор состояния изучаемого вопроса, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, студент, демонстрирует почти в полном объеме знания профессиональных дисциплин, не допускает серьезных ошибок в ответах, но имеет пробелы, иногда использует наводящие вопросы, не всегда выделяет существенное, владеет основными принципами этики и деонтологии.

«Удовлетворительно» - выставляется за работу которая носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточный критический разбор, просматривается непоследовательность изложения материала, выводы не конкретны, рекомендации и предложения слабо аргументированы. В оформлении выпускной квалификационной работы имеются погрешности, в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.

«Неудовлетворительно» - выставляется за работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, отраженным в методических указаниях. В выпускной квалификационной работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. В отзыве руководителя и рецензента имеются критические замечания. Студент не владеет обязательным минимумом знаний профессиональных дисциплин и не способен ответить на наводящие вопросы членов ГЭК.

**Вопросы по темам выпускных квалификационных работ,  
выносимые на ГИА выпускников**

**по специальности 30.05.01 – Медицинская биохимия**

**Возможные варианты тем выпускной квалификационной работы  
выпускников по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия**

**Тема 1. Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения.**

1. Поясните отличия между прямой и непрямой гемагглютинацией.
2. С какой целью применяют кольцевую преципитацию в агаровом геле.
3. С какой целью применяют реакцию нейтрализации?
4. К каким иммунологическим факторам относится комплимент?
5. Для диагностики каких состояний применяют РСК?
6. Области клинической медицины, где применяют молекулярно-генетические исследования?
7. Дайте определение праймеру.
8. Назовите этапы ПЦР.
9. Антигены: виды, свойства. Понятие о патоген-ассоциированных молекулах (ПАТТЕРН).
10. Фагоцитарная система. Клетки фагоцитарной системы.
11. Стадии фагоцитоза, биологическое значение.
12. Антигены: определение, основные свойства, отличия от аллергенов. Гаптены. Антигены бактериальной клетки.
13. Образование иммунных комплексов и фагоцитоз.
14. Активация комплемента по классическому пути.
15. Значение реакций преципитации и агглютинации для диагностики.

**Тема 2. Исследование иммунотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.**

1. В основе каких аллергических заболеваний лежит реактивный механизм.
2. Какие биологические свойства присущи реакинам.
3. Рецепторы тучных клеток, актуальные для развития аллергических процессов.
4. Каков механизм активации клеток-мишеней I порядка и секреции из них медиаторов аллергии.
5. Какие медиаторы аллергии образуются в тучных клетках и базофилах в ходе аллергической реакции.
6. Какие белки системы комплемента относятся к анафилоксинам.
7. Антитела какого класса участвуют в патогенезе сывороточной болезни. С помощью каких лабораторных методов можно обнаружить IgG.
8. Внутрикожные пробы. Причины ложноположительных результатов.
9. Прик-тест.

10. Апликационные тесты.

11. Провакационные пробы.

**Тема 3. Исследование иммунотропности новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.**

1. Лабораторная диагностика аллергических реакций 1 типа.
2. Лабораторная диагностика реакций иммунокомплексного типа.
3. Лабораторная диагностика РГЗТ.
4. Псевдоаллергические реакции.
5. Дайте определение преципитату.
6. С какой целью проводят тимэктамию новорожденных животных? Какую иммунную недостаточность при этом создают?
7. Назовите модель, с помощью которой можно изучать патогенез В-клеточной недостаточности?
8. Секреторный иммуноглобулин А, биологическая роль.
9. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.
10. Структура и функции иммунной системы. Кооперация иммунокомпетентных клеток.
11. Иммунокомпетентные клетки. Т- и В-лимфоциты, макрофаги их кооперация.
12. Иммунокомпетентные клетки, и их роль в иммунном ответе.
13. Иммуноглобулины, структура и функции.
14. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.
15. Понятие об аллергии, типы аллергических реакций.
16. Иммунный ответ и его стадии.

**Тема 4. Изучение алергизирующих свойств новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.**

1. Какова роль иммуноглобулина Е в развитии аллергических реакций.
2. Для каких состояний характерна гиперглобулинемия IgE.
3. Назовите биологические эффекты системы комплемента.
4. В каких аллергических реакциях участвует система комплемента.
5. Метод определения дегрануляции тучных клеток. Метод Шелли.
6. Метод определения активной кожной анафилаксии.
7. Метод определения общей анафилаксии на животных в эксперименте.
8. Какие аллергические реакции относятся к Т-зависимым.
9. Какие клетки участвуют в иммунологической стадии Т-зависимых реакций.
10. Каким образом осуществляется элиминация аллергена при Т-зависимых реакциях.
11. Какие медиаторы принимают участие в Т-зависимых аллергических реакциях.
12. Какие признаки характерны для В-зависимых IgE глобулиновых реакций.

13. Какова минимальная продолжительность периода активной сенсибилизации у человека.

**Тема 5. Изучение цитотоксического влияния новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений посредством цито- и гистохимических методов.**

1. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете.

2. Система комплемента. Компоненты системы комплемента и их функции.

3. С-реактивный белок и другие белки острой фазы. Происхождение, иммунобиологическая активность.

4. Интерфероны, природа. Медицинское применение.

5. Антителообразование: первичный и вторичный ответ.

6. Особенности противовирусного, противогрибкового, противоопухолевого, трансплантационного иммунитета.

7. Патологические реакции с участием антител (II, III типы гиперчувствительности).

8. Образование цитотоксических CD8<sup>+</sup>T-лимфоцитов. Апоптоз и цитотоксические реакции.

9. Образование CD4<sup>+</sup> T-эффекторов. Иммунное воспаление (ГЗТ), его физиологические и патологические аспекты (IV тип гиперчувствительности).

10. Аллергены. Особенности атопического иммунного ответа на аллергены.

11. Роль IgE, тучных клеток, базофилов и эозинофилов.

**Тема 6. Изучение про- и антиоксидантных свойств новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.**

1. Чем может быть обусловлено антиоксидантное действие растительных объектов?

2. Какие вы знаете методики, используемые для определения антиоксидантной активности?

3. Флавоноиды – как эффективные природные антиоксиданты.

4. Роль витаминов в антиоксидантной защите организма.

5. Виды свободных радикалов.

**Тема 7. Исследование динамики различных жизненно важных показателей (гематологических, биохимических, иммунологических и др.) при различных патологических состояниях, в разных условиях и на различных этапах онтогенеза с использованием современных методов лабораторной диагностики.**

1. С какой целью используют в качестве моделей лабораторных животных?

2. Атопические болезни. Специфическое аллергологическое обследование.

3. Ранняя и поздняя фазы atopической гиперчувствительности.
4. Аллергодиагностика *in vitro* (определение IgE радиоиммунным методом и ИФА).
5. Иммунодиагностика, тесты 1 и 2 уровня.
6. Иммунный статус человека, методы оценки.