

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института

\_\_\_\_\_ О.А. Ахвердова

«31» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины  
**ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО**  
**ЭКЗАМЕНА**

По специальности: *30.05.01 Медицинская биохимия* (уровень специалитета)

Квалификация выпускника: *врач-биохимик*

Кафедра: *биологической химии*

Курс – VI

Семестр – 12 (С)

Форма обучения – очная

Практические занятия – 2 часа

Самостоятельная работа – 38,5 часа

Промежуточная аттестация: *экзамен* – 12 (С) семестр

Трудоемкость дисциплины: 2,0 ЗЕ (72 часа), из них 6,5 часа контактной работы обучающегося с преподавателем

**Годы набора: 2021-2023**

Пятигорск, 2023



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

Программа «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» составлена на основании Федерального государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 30.05.01 – Медицинская биохимия (уровень специалитета), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 998 на основании учебного плана

Разработчики программы:

заместитель директора института по учебно-воспитательной работе,  
профессор, д. фарм. н. И.П. Кодониди  
заведующий кафедрой, профессор, д. фарм. н. И.П. Ремезова,  
доцент, к. фарм.н. Жилина О.М.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологической химии протокол №1 от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией протокол №1 от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины согласована с библиотекой

Внешняя рецензия дана:

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании Центральной методической комиссии протокол №1 от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа в составе учебно-методического комплекса дисциплины утверждена в качестве компонента ОП в составе комплекта документов ОП на заседании Ученого совета ПМФИ протокол №1 от «31» августа 2023г.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа устанавливает порядок подготовки к сдаче и сдачу государственного экзамена и используется в процедуре государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» по специальности 30.05.01 – Медицинская биохимия (уровень специалитета).

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена необходима для оценки конкретных функциональных возможностей обучающегося, способности его к самостоятельному проведению анализа, суждениям на основе имеющихся знаний, универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Программа устанавливает требования к уровню подготовки обучающихся, описывает процедуры подготовки к сдаче и процедуру сдачи государственного экзамена, представляет критерии оценки. Программа государственного экзамена разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитета по направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы высшего образования, внесенной в реестр примерных основных образовательных программ высшего образования Министерства Здравоохранения и высшего образования Российской Федерации.

Для обучающихся из числа инвалидов по их письменному заявлению государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Разработка нормативно-методических материалов образовательных программ осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

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.



### 1.1. Нормативные ссылки

Настоящая программа ГИА разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом Российской Федерации №273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» (часть 5 статья 59);
- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 30.05.01 – Медицинская биохимия (уровень специалитета), утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2020 г. № 998;
- Федеральным законом «О внесении изменений в статьи 71<sup>1</sup> и 108 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 08.06.2020 г. № 164-ФЗ»
- Приказом 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»;
- Приказом 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»;
- Приказом 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 науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования -



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

- программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минтруда России от 04.08.2017 N 613н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биохимик»» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2017 N 47968);
  - Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2023 г. № МН-11/1516-ПК «О направлении проекта концепции модуля»;
  - Профессиональными стандартами 02.018 Врач-биохимик, 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики
  - Локальными нормативными актами Пятигорского медико-фармацевтического института — филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

## 1.2. Цели и задачи государственного экзамена

**Цель государственной итоговой аттестации** заключается в определении соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта, профессиональных стандартов 02.018 Врач-биохимик, 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования по программам аспирантуры и ординатуры.

**Задачей государственной итоговой аттестации** является оценка освоения компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы специалитета.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по основной профессиональной образовательной программе 30.05.01 Медицинская биохимия.

## 2. МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ГИА в учебном плане ПМФИ по образовательной программе



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета) относится к Блоку 3 Государственная итоговая аттестация и завершается присвоением квалификации Врач-биохимик.

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

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

## **2.2. Область и сферы профессиональной деятельности выпускника**

Областью профессиональной деятельности и сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность, являются:

02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медико-биохимических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний).

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.

## **2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника:**

- медицинский;
- научно-исследовательский.

## **2.4. Основные задачи и объекты профессиональной деятельности выпускника**

Основные задачи и объекты профессиональной деятельности выпускника представлены в таблице 1.

Таблица 1



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
 здравоохранения  
 Российской Федерации**

### Основные задачи и объекты профессиональной деятельности выпускника

Область(и) и сфера(ы) профессиональной деятельности	Тип(ы) задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики)	медицинский	Организация и проведение клинических лабораторных исследований, направленных на сохранение и повышение уровня здоровья населения	физические лица, пациенты; население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний; врачи-клиницисты
		Формирование единого технологического процесса выполнения клинических лабораторных исследований	
		Разработка критериев качества для отдельных этапов единого технологического процесса выполнения клинических лабораторных исследований	
		Участие в разработке и внедрении новых эффективных методов клинических лабораторных исследований	
Оказание неотложной помощи пациентам в экстренной форме			



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
 здравоохранения  
 Российской Федерации**

		Осуществление взаимодействия с врачами-клиницистами на этапе определения спектра необходимых клиничко-диагностических исследований и интерпретации результатов	
02 Здравоохранение (в сфере медико-биохимических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечение профилактики, диагностики и лечения заболеваний)	научно-исследовательский	Приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы	объекты научных исследований; совокупность средств и технологий, направленных на решение научно-исследовательских задач
		Формирование навыков планирования, выполнения научных исследований; систематизации и обработки полученных результатов, их интерпретации и представления с привлечением современных информационных технологий	
		Обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления	





Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

### **КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ПРОВЕРЯЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

В результате освоения программы специалитета по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» у выпускника должны быть сформированы общепрофессиональные (таблица 2) и профессиональные компетенции (таблица 3).

Соотнесение результатов освоения образовательной программы в части профессиональных компетенций с трудовыми функциями профессиональных стандартов приведено в таблице 4.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

Таблица 2

Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1. Знает: ОПК-1.1.1. Знает основы и современные достижения в области фундаментальных и прикладных медицинских и естественных наук.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет: ОПК-1.2.1. Умеет применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания и современные достижения для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-1.3. Владеет: ОПК-1.3.1. Владеет навыками использования фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний и современных достижений в профессиональной деятельности.</p>
	ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при	<p>ОПК-2.1. Знает: ОПК-2.1.1. Знает строение и закономерности функционирования органов и систем организма человека в норме и при патологии; ОПК-2.1.2. Знает методы исследования строения и функционирования органов и систем человека в норме и при</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
 здравоохранения  
 Российской Федерации**

	<p>проведении биомедицинских исследований</p>	<p>патологии;</p> <p>ОПК-2.1.3. Знает морфофункциональные показатели организма здорового человека и их изменения при развитии различных заболеваниях;</p> <p>ОПК-2.1.4. Знает причины и механизмы типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;</p> <p>ОПК-2.1.5. Знает виды моделирования патологических состояний для проведения биомедицинских исследований <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет:</p> <p>ОПК-2.2.1. Умеет выявлять структурные и функциональные изменения органов и систем органов человека при физиологическом состоянии и при патологических процессах; проводить диагностику заболеваний; интерпретировать результаты исследования;</p> <p>ОПК-2.2.2. Умеет создавать модели патологических состояний для проведения биомедицинских исследований <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет:</p> <p>ОПК-2.3.1. Владеет методами оценки морфофункционального состояния человека в норме и при патологии;</p> <p>ОПК-2.3.2. Владеет навыками создания моделей патологических состояний для проведения биомедицинских исследований <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>.</p>
	<p>ОПК-3. Способен использовать</p>	<p>ОПК-3.1. Знает:</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
 здравоохранения  
 Российской Федерации**

	<p>специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>ОПК-3.1.1. Знает средства измерения медицинского назначения;          ОПК-3.1.2. Знает принципы работы специализированного диагностического оборудования;          ОПК-3.1.3. Знает принципы использования лекарственных средств, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи;          ОПК-3.1.4. Знает возможности применения клеточных продуктов и генно-инженерных технологий, используемых в медицинских целях.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет:          ОПК-3.2.1. Умеет применять на практике специализированное диагностическое оборудование для оценивания состояния организма человека;          ОПК-3.2.2. Умеет использовать лекарственные средства при оказании медицинской помощи при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет:          ОПК-3.3.1. Владеет навыками работы на специализированном диагностическом оборудовании для решения профессиональных задач</p>
<p>Этические и правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-8. Способен соблюдать принципы врачебной этики деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами.</p>	<p>ОПК-8.1. Знает:          ОПК-8.1.1. Знает морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения; права пациента и врача;          ОПК-8.1.2. Знает этические основания современного</p>



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

		<p>медицинского законодательства</p> <p>ОПК-8.2. Умеет: ОПК-8.2.1. Умеет осуществлять взаимодействие с пациентами и коллегами в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии</p> <p>ОПК-8.3. Владеет: ОПК-8.3.1. Владеет навыками профессионального врачебного поведения в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии</p>
--	--	---



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

Таблица 3

Профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профстандарт, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: медицинский				
<p>Организация и проведение клинических лабораторных исследований, направленных на сохранение и повышение уровня здоровья населения</p> <p>Формирование единого технологического процесса выполнения клинических лабораторных исследований</p> <p>Разработка критериев качества для отдельных этапов единого технологического</p>	<p>физические лица, пациенты; население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний; врачи-клиницисты</p>	<p>ПК-1. Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования</p>	<p>ПК-1.1. Знает:            ПК-1.1.1. Знает принципы и лабораторные технологии современных клинических лабораторных исследований, применяемых в клинико-диагностических и химико-токсикологических лабораториях ЛПУ;            ПК-1.1.2. Знает принципы разработки стандартных операционных процедур;            ПК-1.1.3. Знает принципы стандартизации клинических лабораторных исследований и разработки стандартных операционных процедур;            ПК-1.1.4. Знает принципы и варианты построения систем менеджмента качества</p>	<p>Профстандарт 02.018            Врач-биохимик</p>



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
 здравоохранения  
 Российской Федерации**

<p>процесса выполнения клинических лабораторных исследований</p> <p>Участие в разработке и внедрении новых эффективных методов клинических лабораторных исследований</p> <p>Оказание неотложной помощи пациентам в экстренной форме</p> <p>Осуществление взаимодействия с врачами-клиницистами на этапе определения спектра необходимых клиничко-диагностических исследований и интерпретации результатов</p>			<p>(СМК) лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах клинических лабораторных исследований</p> <p>ПК-1.1.5. Знает аналитические и метрологические характеристики клинических лабораторных исследований и их обеспечение;</p> <p>ПК-1.1.6. Знает правила оформления медицинской документации;</p> <p>ПК-1.1.7. Знает принципы техники безопасности и биологической безопасности работы в лаборатории</p> <p>ПК-1.2. Умеет:</p> <p>ПК-1.2.1. Умеет реализовать знания современных лабораторных технологий для выполнения клинических лабораторных протоколов исследований;</p>	
---	--	--	--	--



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

			<p>ПК-1.2.2. Умеет разрабатывать СМК и стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям;</p> <p>ПК-1.2.3. Умеет анализировать ошибки при выполнении анализов и выполнять интерпретацию результатов измерения при помощи стандартных образцов</p> <p>ПК-1.2.4. Умеет учитывать интерференцию аналитов в зависимости от лабораторных технологий.</p> <p>ПК-1.2.5. Умеет вести медицинскую документацию.</p> <p>ПК-1.2.6. Умеет организовать безопасную работу в лаборатории</p> <p>ПК-1.3. Владеет:</p> <p>ПК-1.3.1. Владеет навыками выполнения современных клинических лабораторных исследований;</p>	
--	--	--	---	--





Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

			<p>ПК-1.3.2. Владеет интерпретацией результатов измерения путем их сравнения с результатами стандартных образцов;</p> <p>ПК-1.3.3. Владеет процедурами уменьшения неопределенности при выполнении лабораторных исследований;</p> <p>ПК-1.3.4. Владеет навыками применения стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям, в том числе по контролю качества клинических лабораторных исследований на всех этапах;</p> <p>ПК-1.3.5. Владеет навыками ведения медицинской документации;</p> <p>ПК-1.3.6. Владеет навыками работы со средним и младшим медицинским персоналом;</p> <p>ПК-1.3.7. Владеет навыками охраны труда</p>	
--	--	--	--	--



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
 здравоохранения  
 Российской Федерации**

			персонала лаборатории и пациентов.	
		ПК-2. Способен разрабатывать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований	<p>ПК-2.1. Знает:</p> <p>    ПК-2.1.1. Знает стандарты в области качества на всех этапах исследований;</p> <p>    ПК-2.1.2. Знает преаналитические, аналитические и постаналитические технологии клинических лабораторных исследований;</p> <p>    ПК- 2.1.3. Знает правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества на преаналитическом, аналитическом, постаналитическом этапах; методы оценки результатов;</p> <p>    ПК- 2.1.4. Знает правила безопасности при работе с биологическим материалом на всех этапах проведения клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-2.2. Умеет:</p>	Профстандарт 02.018 Врач-биохимик



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

			<p>ПК-2.2.1. Умеет организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;</p> <p>ПК-2.2.2. Умеет интерпретировать результаты внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-2.3. Владеет:</p> <p>ПК-2.3.1. Владеет навыками организации и проведения контроля качества на всех этапах клинических лабораторных исследований;</p> <p>ПК-2.3.2. Владеет навыками интерпретации результатов внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных</p>	
--	--	--	--	--



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

			исследований.	
		ПК-3. Способен осваивать и внедрять в практику новые методы клинических лабораторных исследований	<p>ПК-3.1. Знает:</p> <p>ПК-3.1.1. Знает основные принципы и методики, осваиваемых клинических лабораторных исследований;</p> <p>ПК-3.1.2. Знает аналитические характеристики лабораторных методов и их определение;</p> <p>ПК-3.1.3. Знает методы расчета референтных интервалов клинических лабораторных показателей</p> <p>ПК-3.2. Умеет:</p> <p>ПК-3.2.1. Умеет проводить экспериментальную проверку и установление характеристик клинических лабораторных методов исследования;</p> <p>ПК-3.2.2. Умеет разрабатывать стандартные операционные процедуры по новым методам на всех</p>	Профстандарт 02.018 Врач-биохимик



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
 здравоохранения  
 Российской Федерации**

			<p>этапах клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-3.3. Владеет:</p> <p>    ПК-3.3.1. Владеет навыками экспериментальной проверки и установления характеристик клинических лабораторных методов исследования;</p> <p>    ПК-3.3.2. Владеет навыками организации и проведения контроля качества новых методов клинических лабораторных исследований.</p>	
		<p>ПК-4. Способен оценивать соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии.</p>	<p>ПК-4.1. Знает:</p> <p>    ПК-4.1.1. Знает виды вариации результатов клинических лабораторных исследований;</p> <p>    ПК-4.1.2. Знает концепцию референтных интервалов;</p> <p>    ПК-4.1.3. Знает принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и</p>	<p>Профстандарт 02.018 Врач-биохимик</p>



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

			<p>гармонизации клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-4.2. Умеет: ПК-4.2.1. Умеет оценивать степень отклонения результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала; ПК-4.2.2. Умеет оценивать влияние непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований; ПК-4.2.3. Умеет оценивать влияние различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</p> <p>ПК-4.3. Владеет: ПК-4.3.1. Владеет навыками соотнесения результатов клинических лабораторных исследований с референтными интервалами;</p>	
--	--	--	--	--



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

			<p>ПК-4.3.2. Владеет навыками оценки влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований;</p> <p>ПК-4.3.3. Владеет навыками оценки влияния различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований.</p>	
		<p>ПК-5. Способен организовывать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории</p>	<p>ПК-5.1. Знает:</p> <p>ПК-5.1.1. Знает принципы и методы управления персоналом;</p> <p>ПК-5.1.2. Знает должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;</p> <p>ПК-5.1.3. Знает требования охраны труда, основы личной безопасности и социально-психологические методы воздействия на интересы коллектива и личности.</p>	<p>Профстандарт 02.018 Врач-биохимик</p>



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

			<p>ПК-5.2. Умеет:</p> <p>ПК-5.2.1. Умеет организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории;</p> <p>ПК-5.2.2. Умеет производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;</p> <p>ПК-5.2.3. Умеет обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям.</p> <p>ПК-5.3. Владеет:</p> <p>ПК-5.3.1. Владеет методами управления персоналом;</p> <p>ПК-5.3.2. Владеет навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;</p> <p>ПК-5.3.3. Владеет</p>	
--	--	--	--	--





**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
 филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования  
 «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
 здравоохранения  
 Российской Федерации**

			<p>навыками контроля выполнения находящегося распоряжении медицинского персонала лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима.</p>	
		<p>ПК-7. Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики</p>	<p>ПК-7.1. Знает:          ПК-7.1.1. Знает основы биохимии и молекулярной биологии здорового человека;          ПК-7.1.2. Знает патогенез и молекулярные особенности основных нозологий;          ПК-7.1.3. Знает клинические рекомендации.</p> <p>ПК-7.2. Умеет:          ПК-7.2.1. Умеет интерпретировать результаты лабораторных исследований с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата;          ПК-7.2.2. Умеет разрабатывать</p>	<p>Профстандарт 02.032          Специалист в области клинической лабораторной диагностики</p>



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

			<p>диагностические алгоритмы с учетом персонификации пациента и аналитических технологий получения результата.</p> <p>ПК-7.3. Владеет:</p> <p>ПК-7.3.1. Владеет навыками консультирования врачей-клиницистов по аналитическим особенностям получения лабораторных данных;</p> <p>ПК-7.3.2. Владеет навыками объяснения результата клинических исследований с позиций вариабельности показателей;</p> <p>ПК-7.3.3. Владеет навыками построения диагностических алгоритмов;</p> <p>ПК-7.3.4. Владеет навыком постановки лабораторного диагноза.</p>	
--	--	--	---	--

Таблица 4

Соотнесение результатов освоения образовательной программы в части профессиональных компетенций с трудовыми функциями профессиональных стандартов

Компетенция	Трудовая функция согласно профстандарту 02.018 Врач-биохимик		Обобщенная трудовая функция согласно профстандарту 02.018 Врач-биохимик	
	Наименование	Код	Наименование	Код
ПК-1. Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	Выполнение клинических лабораторных исследований	А/01.7	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований	А
ПК-2. Способен разрабатывать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований	Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	А/02.7	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований	А
ПК-3. Способен осваивать и внедрять в практику новые методы клинических лабораторных исследований	Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенных для их выполнения	А/03.7	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований	А
ПК-4. Способен оценивать соответствие новых лабораторных технологий требованиям клинической	Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований	А/04.7	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований	А



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

лабораторной диагностики, разработанным на основе современных государственных и отраслевых стандартов и знаний основ метрологии.				
ПК-5. Способен организовывать и управлять деятельностью подчиненного медицинского персонала лаборатории	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	A/05.7	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований	A
Компетенция	Трудовая функция согласно профстандарту 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики		Обобщенная трудовая функция согласно профстандарту 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики	
	Наименование	Код	Наименование	Код
ПК-7. Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации лабораторных данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	B\01.8	Консультирование медицинских работников и пациентов	B



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		XII (С)
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>
Аудиторные занятия всего, в том числе:	<b>6,5</b>	6,5
Лекции		
Практические занятия	2	2
КААТ З / КААТ Э	0,5	0,5
Консультация	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2
<b>2. Самостоятельная работа</b>	<b>38,5</b>	<b>38,5</b>
<b>3. Контроль (зачет, экзамен)</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕ</b>	<b>2 ЗЕ</b>

#### **3.1. Возможные варианты тем выпускной квалификационной работы выпускников по специальности 30.05.01 медицинская биохимия**

1. Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения.
2. Исследование иммунотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.
3. Исследование иммуотропности новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.
4. Изучение аллергизирующих свойств новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.
5. Изучение цитотоксического влияния новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений посредством цито- и гистохимических методов.
6. Изучение про- и антиоксидантных свойств новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

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.

Критерии сформированности компетенций выпускников в результате выполнения ВКР, согласно ФГОС ВО представлены в таблице 5.

Таблица 5

**Критерии сформированности компетенций**

<b>№</b>	<b>Критерии сформированности компетенций выпускников по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия в результате выполнения ВКР:</b>	<b>Компетенции выпускника, согласно ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия</b>
1.	Постановка общенаучной проблемы, оценка ее актуальности, обоснование задачи исследования	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7
2.	Качество обзора литературы (широта кругозора, знание иностранных языков, навыки управления информацией)	УК-1, УК-6, УК-7, УК-9 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6 ПК-9
3.	Выбор и освоение методов: планирование экспериментов (владение специализированным оборудованием, информацией, информационными технологиями, сбор, обработка и анализ экспериментальных данных)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7
4.	Научная достоверность и критический анализ собственных результатов (ответственность за качество; научный кругозор). Корректность и достоверность выводов.	УК-1, УК-2, УК-10, УК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8 ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7
5.	Качество презентации (умение формулировать, докладывать, критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию.)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-6, УК-9, УК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 ПК-4, ПК-5, ПК-7



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

### **3.2. 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 рекомендуемые 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.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по общим результатам ГИА отражается мнение членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе экзамена уровне





Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. В данном протоколе отражается итоговая оценка сдачи ГИА. Обучающийся признается успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию и фиксируется решение о присвоении квалификации «Врач-биохимик».

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Основная литература:

1. Клинические нормы. Нефрология [Электронный ресурс] / А. А. Усанова, Н. Н. Гуранова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456286.html>
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб.: в 2 т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- Т. 1
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб.: в 2 т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- Т. 2
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб.: в 2 т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- Т. 1 – 448 с.
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб.: в 2 т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- Т. 2 – 480 с.
6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб.: в 2 т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- Т. 1 – 448 с.
7. Микробиология, вирусология и иммунология: рук. к лаб. занятиям: учеб. пособие / под ред. Сбойчакова В.П., Карапца М.М.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
8. Сергеев П.В., Шимановский Н.Л. Биохимическая фармакология: учеб.- М.: МИА, 2010
9. Зезеров, Е.Г. Биохимия (общая, медицинская и фармакологическая): курс лекций.- М.: МИА, 2014.- 456 с.
10. Биохимия: учеб. / под ред. Е.С. Северина. - 5 -е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015
11. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии / под ред. К. Уилсона, Дж. Уолкера. - М.: Бином, 2015
12. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство; в 2 т. / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2013. - Т. 1 – 928 с., Т. 2 – 808 с.
13. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учеб. /В.Г. Кулес [ и





**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

- др.]; под ред. В.Г. Кукеса. - 5 -е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
14. Бражников А.Ю. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие /А.Ю. Бражников, Н.И. Брико, Е.В. Кирьянов; под ред. В.И. Покровского. - 2 -е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 496 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  15. Таганович А.Д. Патологическая биохимия: моногр. / А.Д. Таганович, Э.И. Олецкий, О.Л. Котович.- М.: Бином, 2015
  16. Рослый И.М. Биохимические показатели в медицине и биологии: моногр.- М.: МИА, 2015
  17. Маршалл В. Дж. Клиническая биохимия.- 6-е изд.- М.: БИНОМ, 2015.- 408 с.
  18. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учеб.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 976 с. 100% 57 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  19. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики: учеб.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 760 с.
  20. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учеб.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 976 с.
  21. Литвицкий П.Ф. Патофизиология: учеб.: в 2 т.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- Т. 1 – 624 с
  22. Литвицкий П.Ф. Патофизиология: учеб.: в 2 т.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- Т. 2 – 792 с
  23. Уилсон К., Уолкер Дж. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии.- М.: Бином, 2015
  24. Никулин Б.А. Пособие по клинической биохимии: учеб. пособие для системы послевузовского проф. образования.- М.: ГЭОТАР□Медиа, 2007.- 256 с.
  25. Камышников В.С. Клинико-биохимическая лабораторная диагностика: справ.: в 2 т.- Минск: Интерпресссервис, 2003
  26. Патобиохимия: учеб. пособие / под ред. Е.А. Строева, В.Г. Макаровой, Д.Д. Пескова.- М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002
  27. Клиническая биохимия учеб. пособие / под ред. В.А. Ткачука.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004.
  28. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы патохимии: учеб. пособие для студентов вузов.- СПб.: ЭЛБИ, 688 с.
  29. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: учеб.: в 2 т.- Минск: Беларусь.- Т. 1 - 495 с.
  30. Лисицын Ю.П.. Общественное здоровье и здравоохранение: учеб. / Ю.П.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

- Лисицын, Г.Э. Улумбекова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 544 с.
31. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 976 с.
  32. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики: учеб. пособие.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 760 с.
  33. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство: в 2 т.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- Т.1 – 928 с.
  34. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство: в 2 т.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- Т.2 – 808 с.
  35. Пустовалова Л.М. Практика лабораторных биохимических исследований.- М.: Медицина; Здоровье: Феникс, 2014.- 332 с.
  36. Пустовалова Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований. - 6 -е изд., перераб. - М.: Феникс, 2014. - 397 с
  37. Трухачёва Н.В. Математическая статистика в медико - биологических исследованиях с применением пакета Statistika . - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2013. - 384 с.
  38. Рослый И.М. Биохимические показатели в медицине и биологии: моногр. - М.: МИА, 2015. - 612 с.

#### 4.2. Дополнительная литература:

1. Английский язык. Грамматический практикум для медиков. Рабочая тетрадь: учеб. пособие / под ред. И.Ю. Марковиной.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 228 с.
2. Английский язык. Грамматический практикум для медиков. Рабочая тетрадь: учеб. пособие / под ред. И.Ю. Марковиной.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.- 228 с.
3. Трухачев Н.В. Математическая статистика в медико биологических исследованиях с применением пакета Statistika.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 384 с.
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология : атлас : учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 296 с. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469781.html>
5. Зиматкин, С. М. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов : учеб. пособие / С. М. Зиматкин - Минск : Выш. шк. , 2016. - 86 с. - ISBN 978-985-06-2706-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850627063.html>
6. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Руководство к практическим занятиям. Атлас : учебное пособие / В. Л. Быков. - Москва



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

- : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1032 с. - ISBN 978-5-9704-5225- 7. - Текст :  
электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452257.html>
7. Кобринский БА., Зарубина Т.И. Медицинская информатика: учеб.- М.: Академия, 2012
  8. Макарова Н.В. Практикум по информатике: учеб. пособие для вузов + CD с учеб. материалами.- СПб.: Питер, 2012.- 320 с.
  9. Петри А., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика: учеб. пособие: М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 168 с.
  10. Павлушков И.В. Основы высшей математики и статистики [Электронный ресурс]: учеб. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2009. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  11. Хай, Г.А. Информатика для медиков [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - СПб.: Спец.Лит., 2009. - 223 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  12. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс]: учеб. / А.Н. Ремизов, А.Г. Максина, А.Я. Потапенко. - М.: Дрофа, 2014 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  13. Тюкавкина Н.А. Биоорганическая химия [Электронный ресурс]: учеб. для мед. вузов / Н.А. Тюкавкина, Ю.И. Бауков, Зурабян С.Э. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2012 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  14. Камкин, А.Г. Атлас по физиологии. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2012. - Т. 2 - 448 с.
  15. Камкин, А.Г., Киселева, И.С. Физиология. Руководство к экспериментальным работам: учеб. пособие. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2011. - 384 с.
  16. Камкин, А.Г. Атлас по физиологии [ Электронный ресурс] . - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2012. - Т. 2 - 448 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  17. Физиология с основами морфологии [Электронный ресурс]: учебник ММА им. Сеченова. - М.: Рус. врач. CD диск.
  18. Хайтов Р.М. Иммунология: учеб. для студентов мед. вузов.- 2-е 23 21 изд. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2013. - 528 с.
  19. Коротаев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс]: учеб. - СПб.: Спец.Лит., 2010 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  20. Антонов В.Ф. Физика и биофизика: учеб. для студентов мед. вузов / В.Ф. Антонов, А.В. Коржуев.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 472 с.
  21. Ремизов А.А. Медицинская и биологическая физика: учеб.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 558 с.



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

22. Клиническая биохимия: учеб. пособие / под ред. В.А. Ткачука. - 3 -е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2008. Никулин, Б.А. Пособие по клинической биохимии: учеб. пособие. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2007. Камышников, В.С. Клинико -биохимическая лабораторная диагностика: спр., в 2 -х т. - Минск, Интерпресссервис, 2003.
23. Василенко, Ю.К. Введение в патологическую и клиническую биохимию и лабораторную диагностику: учеб. пособие. - Пятигорск: ПГФА, 2007
24. Шугалей, И.В. Химия белка: учеб. пособие. - СПб.: Проспект науки, 2011. - 200 с.
25. Кольман Я., Рём К. -Г. Наглядная биохимия. - М.: Мир, БИНОМ, 2009
26. Биохимия человека. /Марри Р.Д., Греннер П. и др. - М.: Мир, 2009
27. Василенко, Ю.К. Биологическая химия: учеб. пособие. - М.: МЕДпресс, 2011
28. Патобиохимия: учеб. пособие / под ред. Е.А. Строева, В.Г. Макаровой, Д.Д. Пескова. - М.: ГОУ ВУНМЦ, 2002
29. Биологическая химия с упражнениями и задачами: учеб. / под ред. С.Е. Северина. - 2 -е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2013. - 624 с.
30. Биохимия: руководство к практическим занятиям: учеб. / под ред. Н.Н. Чернова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009
31. Патология: учеб.; в 2 т. / под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- Т. 1 – 512 с. + CD
32. Патология: учеб.; в 2 т. / под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- Т. 2 – 448 с.
33. Патологическая анатомия. Атлас: учеб. пособие / О.В. Зайратьянц [и др.]; под ред. О.В. Зайратьянца.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 960 с.
34. Пальцев М.А. Патология: учеб. :в 2 т. / М.А.Пальцев, В.С. Пауков.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.
35. Плавинский С.Л. Введение в биостатистику для медиков.- М.: б.и. 2011.- 584 с.
36. Основы радиобиологии и радиационной медицины: учеб. пособие / А.Н. Гребенюк [и др.].- СПб.: ФОЛИАНТ, 2012.- 232 с. 2015.

#### 4.3. Электронные образовательные ресурсы

1. Англо-русский медицинский словарь / под ред. И.Ю. Марковиной, Э.Г. Улумбекова [Электронный ресурс].- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 496 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
2. Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс].- М.: Менеджер здравоохранения, 13 2011. - 172 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

- ресурс]: учеб.: в 2 т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- Т. 1, Т. 2. Режим доступа: [www.pharma.studmedlib.ru](http://www.pharma.studmedlib.ru)
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учеб.: в 2 т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2010. - Т. 1 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Электронный ресурс]: учеб.: в 2 т. / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2010. - Т. 2. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  6. Коротаев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс]: учеб. - СПб.: Спец.Лит., 2010 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  7. Антонов В.Ф. Физика и биофизика [Электронный ресурс]: учеб. для студентов мед. вузов / В.Ф. Антонов, Е.К. Козлова, А.М. Черныш.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 472 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  8. Ремизов А.А. Медицинская и биологическая физика [Электронный ресурс]: учеб.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 648 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  9. Антонов В.Ф. Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 336 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  10. Финкельштейн А.В. Физика белка. Курс лекций с цветными и стереоскопическими иллюстрациями и задачами [Электронный ресурс] / А.В. Финкельштейн, О.Б. Птицын.- М.: КДУ, 2012 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  11. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.htm>
  12. Основы доказательной медицины / Т. Гринхальх ; пер. с англ. под ред. В. В. Власова. - 5 -е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2022. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458327.html>
  13. Лаврищева, Е. М. Парадигмы моделирования и программирования задач предметных областей знаний / Е. М. Лаврищева, И. Б. Петров, А. К. Петренко ; под ред. А. И. Аветисян, О. Е. Баксанского, М. М. Горбунов - Посадова ; Институт системного программирования им. Иванникова [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ -Медиа, 2021. – 496 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602516>
  14. Биохимия [Электронный ресурс]: учеб / под ред. Е.С. Северина. - М.:





Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

- ГЭОТАР -Медиа, 2014. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
15. Пособие по клинической биохимии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Никулин Б.А.[ и др].; под ред. Л.В. Акуленко. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2007. - 256 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  16. Биохимия [Электронный ресурс]: учеб. / под ред. Е.С. Северина. - 5 -е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 768 с.: ил. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  17. Биохимия. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Н.Н. Чернова. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2009. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  18. Клиническая биохимия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. В.А. Ткачука. - 3 -е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2008. - 264 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
  19. Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Г. Доркина [и др.]. - Пятигорск: ПМФИ. Режим доступа: [www.pmedpharm.ru](http://www.pmedpharm.ru)
  20. Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Г. Доркина [и др.]. - Пятигорск: ПМФИ. Режим доступа: [www.pmedpharm.ru](http://www.pmedpharm.ru)
  21. Хабибрахманова, В. Р. Техника проведения лабораторных исследований : учебное пособие / Хабибрахманова В. Р. - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 152 с. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788222639.htm>
  22. Руанет, В. В. Физико -химические методы исследования и техника лабораторных работ / В. В. Руанет - Москва : ГЭОТАР -Медиа, 2016. - 496 с. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439449.html>
  23. Самородов, А. В. Лабораторная медицинская техника. Ч. 1 : учебное пособие / Самородов А. В. , Под ред. И. Н. Спиридонова. - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. - 24 с. URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5703828724.html>
  24. Балабанова, Ф. Б. Техника безопасности в учебном процессе и научно-исследовательской работе : учебное пособие / Балабанова Ф. Б. , Голованова К. В. , Ахтямова А. Р. - Казань : КНИТУ, 2019. - 232 с. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788226026.html>
  25. Ткачук, В. А. Основы молекулярной эндокринологии. Рецепция и внутриклеточная сигнализация / В. А. Ткачук, А. В. Воротников, П. А. Тюрин-Кузьмин / под ред. В. А. Ткачука - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442647.html>
  26. Батян, А. Н. Молекулярная и клеточная радиационная биология :



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

- учебное пособие / А. Н. Батын и др. - Минск : Вышэйшая школа, 2021. - 238 с. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850633125.html>
27. Биология. Кн. 4. Молекулярная биология развития : учебник : в 8 кн. / под ред. Р. Р. Исламова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 184 с. - URL : 34 <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467565.html>
28. Спирин, А. С. Молекулярная биология. Рибосомы и биосинтез белка : учебное пособие / Спирин А. С. - Москва : Лаборатория знаний, 2019. - 594 с. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001016236.html>
29. Петухова, Е. В. Молекулярная биология с элементами генетики и микробиологии : учебное пособие / Е. В. Петухова, З. А. Канарская, А. Ю. Крыницкая. - Казань : КНИТУ, 2019. - 96 с. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788226903.html>
30. Биоорганическая химия [Электронный ресурс] : рук. к практ. занятиям: учеб. пособие / под ред. Н.А. Тюкавкиной.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 168 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
31. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учеб.: в 2 т.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- Т. 1- 232 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
32. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учеб. / под ред. Г.Е. Труфанова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 496 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
33. Литвицкий П.Ф. Патопфизиология [Электронный ресурс]:учеб.- в 2 т.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- Т. 2 – 792 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
34. Литвицкий П.Ф. Патопфизиология [Электронный ресурс]:учеб.- в 2 т.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- Т. 2 – 792 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
35. Клиническая биохимия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Н. Бочков [и др.]; под ред. В.А. Ткачука.- 3-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
36. Никулин Б.А. Пособие по клинической биохимии [Электронный ресурс]: учеб. пособие для системы послевузовского проф. образования.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.- 256 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
37. Клиническая биохимия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Н. Бочков [и др.]; под ред. В.А. Ткачука.- 3-е изд., испр. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
38. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учеб.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 976 с. Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
39. Литвицкий П.Ф. Патопфизиология [Электронный ресурс]: учеб.: в 2 т.- 5-



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

е изд., перераб. и доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа:  
[www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

40. Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.А. Медик, В.И. Лисицин, А.В. Прохоров. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2014 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
41. Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс] / С.А. Леонов [и др.]. - М.: ИД «Менеджер здравоохранения, 2011 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
42. Ю.П. Лисицын. Медицина и здравоохранение XX -XXI веков [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2011 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)
43. Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.А. Медик, В.И. Лисицин, А.В. Прохоров. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2014 Режим доступа: [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)

#### **4.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

##### **5.4.1. Современные профессиональные базы данных**

1. <https://www.springernature.com/gp/open-research/journals-books/journals> - SpringerNature - более 3500 журналов, включая Nature, более 200 000 книг, а также специализированные базы данных (профессиональная база данных)
2. [https://www.elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_free.asp](https://www.elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp) - научная электронная библиотека eLibrary - крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования (профессиональная база данных)

##### **5.4.2. Информационные справочные системы**

1. [www.lanbook.ru](http://www.lanbook.ru) - Сетевая электронная библиотека (СЭБ) «ЭБС Лань» (профессиональная база данных)
2. [www.books-up.ru](http://www.books-up.ru) - ЭБС Букап, коллекция Большая медицинская библиотека (профессиональная база данных)
3. <http://www.who.int/ru/> - Всемирная организация здравоохранения (профессиональная база данных)
4. <http://www.femb.ru/feml/> - Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (профессиональная база данных)





**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

5. <http://cyberleninka.ru/> - Кибер Ленинка - научная электронная библиотека открытого доступа (профессиональная база данных)
6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> - PubMed - бесплатная версия базы данных MEDLINE, крупнейшей библиографической базы Национального центра биотехнологической информации (NCBI) на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США (NLM) (профессиональная база данных)
7. <https://www.sciencedirect.com/browse/journals-and-books?accessType=openAccess> - ScienceDirect - ведущая информационная платформа компании Elsevier, содержащая 25% мировых научных публикаций (профессиональная база данных)
8. <http://www.oxfordjournals.org/en/oxford-open/index.html> - Oxford University Press – открытые ресурсы одного из крупнейших издательств в Великобритании, крупнейшего университетского издательства в мире (профессиональная база данных)
9. <https://www.karger.com/openAccess> - Karger Publishers - академическое издательство научных журналов и книг по биомедицине (профессиональная база данных)
10. <https://www.biomedcentral.com/> - BioMed Central - сайт и открытая полнотекстовая база издательства, предлагающего обширную коллекцию рецензируемых журналов открытого доступа по всем областям биологии, медицины и связанных с ней наук (профессиональная база данных)
11. <https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html> - Wiley - открытые ресурсы одного из старейших академических издательств в мире, содержащего более 20000 книг научной направленности, более 1500 научных журналов, энциклопедии и справочники, учебники и базы данных с научной информацией (профессиональная база данных)
12. <https://www.springernature.com/gp/open-research/journals-books/journals> - SpringerNature - более 3500 журналов, включая Nature, более 200 000 книг, а также специализированные базы данных (профессиональная база данных)
13. [https://www.elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_free.asp](https://www.elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp) - научная электронная библиотека eLibrary - крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования (профессиональная база данных)



Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

#### **4.5. Перечень программного обеспечения**

1. Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г.
2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100 лицензий.
3. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712.
4. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017
5. Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018.
6. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019.
7. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows
- 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой.
8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»
9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017
10. Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»
11. Система электронного тестирования VeralTest Professional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)

#### **5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

Порядок проведения государственного экзамена регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе по специальности 30.05.01 – Медицинская биохимия (уровень специалитета).

К государственному экзамену допускаются лица, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся.

##### **5.1. Составление и утверждение расписания государственной итоговой аттестации**

Расписание государственной итоговой аттестации включает в себя информацию о дате проведения государственного экзамена, месте проведения (аудитории) и времени начала работы государственных экзаменационных комиссий.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

При составлении расписания учитывается следующее:

- дата проведения государственного экзамена: должна соответствовать неделе, предусмотренной для ГИА в графике учебного процесса;
- количество дней проведения аттестационных испытаний: определяется из расчета не более 15 обучающихся на один день работы государственной экзаменационной комиссии;
- продолжительность работы государственной экзаменационной комиссии не должна превышать 7 часов в день;
- даты работы государственной экзаменационной комиссии с участием представителей внешних учреждений и организаций должны быть согласованы с председателем, членами комиссии, заведующим выпускающей кафедрой и деканом факультета;
- наличие специальных условий для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости).

Расписание государственной итоговой аттестации составляет специалист учебного отдела на основании графика учебного процесса на текущий учебный год;

Расписание государственной итоговой аттестации утверждает директор института за 1 месяц до начала ГИА.

## **5.2. Допуск обучающихся к государственному экзамену**

Допуск обучающихся к государственному экзамену оформляется приказом директора.

К государственному экзамену допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки.

За 4-5 дней до государственного экзамена специалисты учебного отдела проверяют выполнение обучающимися выпускного курса учебного плана соответствующего направления подготовки и состояние учебной документации обучающихся (зачетных книжек, учебных карточек, зачетных и экзаменационных ведомостей), а также выполнение обучающимися, обучающимися на внебюджетной основе, финансовых обязательств в полном объеме.

## **5.3. Техническое и документационное обеспечение государственного экзамена**

За 2 дня до государственного экзамена секретарь ГЭК ГИА производит



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

распределение обучающихся по подгруппам для сдачи государственного экзамена в каждый из дней, установленных расписанием ГИА, с учетом максимальной численности подгруппы (не более 15 человек).

Накануне секретарь ГЭК ГИА готовит аудиторию для проведения государственного экзамена.

Секретарь ГЭК также обеспечивает наличие на государственном экзамене Положение о выпускной квалификационной работе по специальности 30.05.01 – Медицинская биохимия (уровень специалитета).

До начала экзамена Секретарь ГЭК ГИА готовит к государственному экзамену и предоставляет в следующие документы:

- копия приказа о допуске к государственному экзамену;
- копия приказа о составе ГЭК,
- учебные карточки обучающихся, заверенные их подписями;
- зачетные книжки обучающихся с отметкой о допуске к государственному экзамену;
- копии академических справок и распоряжений о перезачете дисциплин / ликвидации задолженностей (для восстановленных и переведенных обучающихся).

Руководитель образовательной программы обеспечивает специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости).

Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает ответы и выставляет обучающемуся согласованную оценку. Решение принимается простым большинством голосов; при равном числе голосов голос председателя является решающим.

Решения об оценке, принятые ГЭК, оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного экзамена уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы государственного экзамена оформляются в соответствии с Положением о выпускной квалификационной работе по специальности 30.05.01 – Медицинская биохимия (уровень специалитета).

Оценка вносится в протокол ГЭК, зачетную книжку обучающегося. В протоколе ставятся подписи председателя и секретаря ГЭК ГИА; в зачетной книжке ставятся подписи председателя и всех членов государственной экзаменационной комиссии, присутствовавших на государственном экзамене.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

Пересдача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не разрешается.

Рассмотрение письменной апелляции о нарушении установленной процедуры проведения государственного экзамена и (или) о несогласии с его результатом проводится в соответствии с локальными актами института.

Порядок проведения государственного экзамена для выпускников, не явившихся на экзамен или получивших неудовлетворительную оценку, определяется локальным актом института.

#### **5.4. Отчёт о результатах работы ГЭК**

После завершения работы государственной экзаменационной комиссии в течение 3-х дней секретарь ГЭК лично сдает протоколы в учебный отдел. Специалист учебного отдела, ответственный за хранение и выдачу материалов ГИА, проверяет правильность оформления протоколов и оставляет их на хранение в учебном отделе в соответствии с утвержденной номенклатурой дел.

Председатель ГЭК в течение 3-х дней после завершения государственного экзамена готовит отчет о результатах работы ГЭК.

#### **6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обучающихся из числа инвалидов по их письменному заявлению государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

При проведении государственного экзамена обеспечивается соблюдение общих требований: допускается присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться); обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут в процессе сдачи государственного экзамена пользоваться необходимыми им техническими средствами.





Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу дисциплины «ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА»

основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования по специальности

#### 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета)

Рабочая программа дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» основной профессиональной образовательной программы высшего образования специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

Рабочая программа дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» позволяет определить соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта, профессиональных стандартов 02.018 Врач-биохимик, 02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики.

Рабочая программа дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» устанавливает требования к уровню подготовки обучающихся, описывает процедуры подготовки к сдаче и процедуру сдачи государственного экзамена, представляет критерии оценки.

По данной рабочей программе можно сделать следующие выводы:

- рабочая программа дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» соответствует требованиям, предъявляемым к нормативно-учебным и методическим документам;

- в рабочей программе дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» имеются все основные разделы, регламентирующие ее содержание, формируемые компетенции, соотнесение результатов освоения образовательной программы в части профессиональных компетенций с трудовыми функциями профессиональных стандартов, распределение по формам и видам учебных занятий, библиотечные источники, электронные ресурсы, данные о современных профессиональных базах и информационных справочных системах, порядок проведения государственного экзамена.



**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации**

Рабочая программа дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» является актуальной в основной профессиональной образовательной программе высшего образования.

Цели и задачи дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» соответствуют требованиям образовательного стандарта направления 30.05.01 Медицинская биохимия.

Рецензируемая рабочая программа дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» отвечает нормативным требованиям федерального и локального уровня. Изучение дисциплины формирует весь необходимый перечень профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

**Рецензент:**  
Заведующий кафедрой клинической  
лабораторной диагностики с курсом  
лабораторной иммунологии, профессор

*М.А. Годков*  
**М.А. Годков**  
Управление  
кадров

Подпись *Годков М.А.*  
Удостоверяю *Годков М.А.*  
Специалист по кадрам ФГБОУ  
ДПО **ЕМАННО** Минздрава России  
Подпись *Сидорова*  
«18» 08 2023.