

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора института  
по учебно-воспитательной работе

\_\_\_\_\_ И.П. Кодониди

«31» августа 2023 г.

**Рабочая программа практики  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА - НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Для специальности: *30.05.01 - медицинская биохимия*(уровень специалитета)

Квалификация выпускника: *врач-биохимик*

Кафедра: *биологической химии*

Курс – 6

Семестр – XI, XII

Форма обучения – очная

Лекций - 4 часа

Практических занятий – 622 часа

Самостоятельная работа – 335,8 часов

Трудоемкость дисциплины: 27 ЗЕ (972 часов), из них 636,2 часа контактной работы обучающегося с преподавателем

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой (XII семестр)

**Год набора: 2018**

**Год реализации: 2023-2024 уч.год**

Пятигорск, 2023



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

Рабочая программа по дисциплине «Производственная (преддипломная) практика – научно-исследовательская работа» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень - специалитет), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации N 1013 от 11 августа 2016 г.

Разработчики программы:  
старший преподаватель Куличенко Е.О.  
к.фарм.н., доцент Темирбулатова А.М.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии.  
Протокол № 1 от «29» августа 2020 г.

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: главным научным сотрудником отдела восстановительной эндокринологии ФГБУ ПГНИИК ФМБА России, доктором медицинских наук Л.А. Ботвиновой.

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 2023 г.



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

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

<b>1.1</b>	<b>Цель практики:</b> выполнение выпускником научно-исследовательской работы, основным результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы.
<b>1.2</b>	<b>Задачи практики:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– освоение методики библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;</li><li>– овладение навыками работы с современной исследовательской аппаратурой;</li><li>– освоение методики выбора необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы, перенос известных методов на другую область знаний), исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя);</li><li>– сбор фактического экспериментального или клинического материала для разработки квалификационной (дипломной) работы;</li><li>– применение современных информационных технологий при проведении научных исследований;</li><li>– первичный анализ и обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета, тезисов докладов, научной статьи, выпускной квалификационной работы);</li><li>– оформление результатов проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТ и других нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати.</li></ul>

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Блок Б2.Б.06 (II)	<i>Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</i>
<b>2.1</b>	<b>Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения практики</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– биоэтика;</li><li>– философия;</li><li>– латинский язык;</li><li>– органическая химия и физическая химия;</li><li>– общая биохимия;</li><li>– морфология: анатомия человека, гистология, цитология;</li><li>– физиология;</li><li>– общая патология, патологическая анатомия, патфизиология;</li><li>– общая и медицинская биофизика;</li><li>– медицинская электроника;</li><li>– микробиология, вирусология;</li></ul>



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

	<ul style="list-style-type: none"><li>– фармакология;</li><li>– внутренние болезни;</li><li>– клиническая и экспериментальная хирургия;</li><li>– гигиена и экология человека;</li><li>– молекулярная биология;</li><li>– медицинские технологии;</li><li>– медицинская биохимия. Принципы измерительных технологий в биохимии;</li><li>– патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста;</li><li>– клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика;</li><li>– общая и клиническая иммунология;</li><li>– актуальные вопросы иммунологии и аллергологии;</li><li>– свободно-радикальные процессы в биологии и медицине.</li></ul>
<b>2.2</b>	<b>Освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>– государственной итоговой аттестации;</li><li>– защите выпускной квалификационной работы.</li></ul>

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате освоения производственной практики обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);
- готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9);



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

- способностью к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья (ПК-3);
- готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-4);
- готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5);
- способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем (ПК-6);
- готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-10);
- готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека (ПК-11);
- способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении (ПК-12);
- способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13).

**В результате прохождения практики обучающийся должен:**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- принципы действия современной исследовательской аппаратуры;</li><li>- методики выполнения библиографической работы с сетью интернет и научной литературой;</li><li>- основы научной организации труда, контроля качества в лаборатории;</li><li>- методики выбора необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы, перенос известных методов на другую область знаний), исходя из задач конкретного исследования (по теме выпускной квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя).</li></ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- выбрать адекватные методы и аппаратуру для решения задачи научного исследования;</li><li>- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;</li><li>- обрабатывать полученные результаты, проводить анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, выпускной квалификационной работы);</li><li>- оформлять результаты проделанной исследовательской работы в соответствии с требованиями ГОСТ и других нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати.</li></ul>



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

<b>3.3</b>	<b>Иметь навык (опыт деятельности):</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с современной исследовательской аппаратурой;</li> <li>- поиска научной литературы по выбранному направлению исследования;</li> <li>- использования технологий формирования отчетов по результатам научно-исследовательской работы в виде выпускной квалификационной работы;</li> <li>- навыками публичного представления результатов работы.</li> </ul>

#### **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

##### **4.1. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		XI	XII
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>636,2</b>	<b>12</b>	<b>624,2</b>
Аудиторные занятия всего, в том числе:	626	8	618
Лекции	4	2	2
Практические занятия	622	6	616
КААТ З / КААТ Э	0,2	-	0,2
Консультация	6	2	4
Контроль самостоятельной работы	4	2	2
<b>2. Самостоятельная работа</b>	<b>335,8</b>	<b>24</b>	<b>311,8</b>
<b>3. Контроль (зачет, экзамен)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>972</b>	<b>36</b>	<b>936</b>
Общая трудоемкость	<b>27 ЗЕ</b>	<b>1 ЗЕ</b>	<b>26 ЗЕ</b>

##### **4.2. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**

Код занятия	Наименование разделов и тем / вид практики	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы.</b>			
1.1.	Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы./Лекция/	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
1.2.	Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной	100	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1,	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6



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

	литературы. <i>/Практическое занятие/</i>		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	Л 7.2
1.3.	Сбор и реферирование научной литературы. Составление отчета в виде литературного обзора. <i>/Самостоятельная работа/</i>	100	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
	<b>Раздел 2. Выбор и практическое освоение методов исследования по теме преддипломной практики. Выполнение экспериментальной части.</b>			
2.1.	Основы выполнения научного эксперимента. <i>/Лекция/</i>	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
2.2	Выбор и практическое освоение методов исследования по теме преддипломной практики. <i>/Практическое занятие/</i>	100	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
2.3	Выполнение эксперимента. <i>/Практическое занятие/</i>	300	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
2.3	Выполнение эксперимента. <i>/Самостоятельная работа/</i>	135,8	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2



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

			5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	
	<b>Раздел 3. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам преддипломной практики.</b>			
3.1	Статистическая обработка экспериментальных данных по итогам выполненного эксперимента.  <i>/Практическое занятие/</i>	122	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
3.2	Анализ полученных экспериментальных данных. Оформление выпускной квалификационной работы, подготовка доклада с презентацией.  <i>/Самостоятельная работа/</i>	100	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
	<b>Защита ВКР.</b>			

#### 4.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование раздела практики базовой части ФГОС	Содержание раздела
1.	<b>Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы.</b>	<p>Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения преддипломной практики.</p> <p>На данном этапе студент совместно с научным руководителем учится анализировать и реферировать научную литературу (зарубежные и отечественные источники) по тематике преддипломной практики. Формулируются цели, задачи, перспективы исследования. Определяется актуальность и научная новизна работы. Совместно с научным руководителем проводится работа по формулированию темы преддипломной практики и определению структуры работы. Итогом является написание первой главы «Обзор литературы».</p>





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

2.	<b>Выбор и практическое освоение методов исследования по теме преддипломной практики. Выполнение экспериментальной части.</b>	<p>Выбор и практическое освоение методов исследований по теме преддипломной практики. Выполнение экспериментальной части преддипломной практики.</p> <p>На данном этапе выполнения совместно с руководителем выпускником разрабатывается схема эксперимента с подбором оптимальных методов исследования, определяемых материально-техническим обеспечением экспериментальной базы. Далее студент в соответствии с поставленными задачами исследования выполняет экспериментальную часть работы, осуществляет сбор материала, полученного в результате выполнения экспериментальной части.</p>
3.	<b>Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам преддипломной практики.</b>	<p>Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР.</p> <p>На данном этапе студент под руководством научного руководителя осуществляет обобщение и систематизацию результатов проведенных исследований, используя современную вычислительную технику, выполняет статистическую обработку полученных данных, формулирует заключение и выводы по результатам экспериментальных и клинических лабораторных исследований. Завершает написание выпускной квалификационной работы.</p> <p>В целом, требования к преддипломной практике предусматривает умение сформулировать цель и задачи исследования, составить план исследования; опыт библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; умение выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методики, исходя из задач конкретного исследования; опыт обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом данных, имеющих в научной литературе и с использованием современных информационных сетей; умение представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей.</p>

**4.3.СВОДНЫЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование разделов дисциплины	Аудиторные занятия	на аудиторную	работу	студента	Итого часов	Часы контактной	Компетенции	методы обучения	и промежуточной
----------------------------------	--------------------	---------------	--------	----------	-------------	-----------------	-------------	-----------------	-----------------



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

(модулей)	лекции	семинары	лабораторные работы, практические занятия, клинические практические занятия	курсовая работа					ОК	ОПК	ПК		
Раздел 1. Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы.	2	-	100	-	102	100	202	102	1,2, 4,5	1,23 ,5,7, 9	3,4, 6,10 ,11, 12,1 3	Л, ЛВ, АТД, МГ, Р, ПП	Т, ЗС, Пр, КР,Р,С
Раздел 2. Выбор и практическое освоение методов исследования по теме преддипломной практики. Выполнение экспериментальной части.	2	-	400	-	402	135,8	537,8	402	1,2, 4,5	1,23 ,5,7, 9	3,4, 6,10 ,11, 12,1 3	Л, ЛВ, АТД, МГ, Р, ПП	Т, ЗС, Пр, КР,Р,С
Раздел 3. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам преддипломной практики.	-	-	122		122	100	222	122	1,2, 4,5	1,23 ,5,7, 9	3,4, 6,10 ,11, 12,1 3	Л, ЛВ, АТД, МГ, Р, ПП	Т, ЗС, Пр, КР,Р,С
КААТ З / КААТ Э							0,2	0,2					
Консультация							6	6					
Контроль самостоятельной работы							4	4					
Промежуточная аттестация									1,2, 4,5	1,23 ,5,7, 9	3,4, 6,10 ,11, 12,1 3		Т, С
<b>Итого:</b>	<b>4</b>		<b>622</b>		<b>626</b>	<b>335,8</b>	<b>962</b>	<b>636,2</b>					

\* Образовательные технологии, способы и методы обучения: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), Занятие- конференция (ЗК), Тренинг (Т), дебаты (Д), мозговой штурм (МШ), мастер-класс (МК), круглый стол, активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия типа форум (Ф), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием тренажеров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференция (ВК), участие в научно- практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (СИМ) учебно-исследовательская работа студента (УИРС), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), экскурсия (Э), подготовка и защита курсовых работ (Курс), дистанционные образовательные технологии (Дот), ПП – практическая подготовка.

Формы текущей и промежуточной аттестации: Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, Кл- написание и защита кураторского листа, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.



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

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Регламентированная дискуссия, активизация творческой деятельности (в том числе в малых группах), занятие – конференция.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРАКТИКИ

### 6.1. Текущий контроль знаний и умений:

Текущий контроль осуществляется руководителем практики путем совместного с обучающимся разбора и обсуждения актуальности выбранной темы, цели и задач проводимого исследования, интерпретации полученных результатов исследования, формирования выводов. Руководителем практики оценивается владение обучающегося практическими навыками работы на диагностическом оборудовании, умение проводить поиск и анализ научной литературы по теме исследования, планировать дизайн и объем исследования, умение интерпретировать полученные в ходе исследования результаты и аргументировать выводы. Примерные вопросы, которые руководитель задает студенту при текущем контроле знаний и умений:

1. Перечислите функции науки.
2. Расскажите об этапах развития науки.
3. Что такое знание? Виды знаний.

### Примерная тематика выпускной квалификационной работы для текущего контроля знаний:

1. Исследование противовоспалительной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».
2. Исследование противовоспалительной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».
3. Исследование противовоспалительной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».
4. Исследование антиоксидантной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».
5. Исследование антиоксидантной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».
6. Исследование антиоксидантной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».
7. Исследование гиполипидемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».
8. Исследование гиполипидемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».
9. Исследование гиполипидемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».
10. Исследование гипогликемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».
11. Исследование гипогликемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».
12. Исследование гипогликемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».



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

13. Исследование ангиопротекторной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».

14. Исследование ангиопротекторной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».

15. Исследование ангиопротекторной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».

16. Исследование антимикробной активности пектиновых веществ, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».

17. Исследование антимикробной активности пектиновых веществ, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».

18. Исследование антимикробной активности пектиновых веществ, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».

19. Исследование антимикробной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Purity».

20. Исследование антимикробной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Rosea».

21. Исследование антимикробной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеидваждыперистой сорта «Dazzler».

22. Иммунологические аспекты влияния новых производных 1,3-дивизонона-4 и их ациклических предшественников.

23. Исследование антиоксидантной активности новых производных 1,3-дивизонона-4 и их ациклических предшественников.

24. Исследование аллергических свойств новых производных 1,3-дивизонона-4 и их ациклических предшественников.

Промежуточный контроль осуществляется в виде заслушивания доклада по результатам выполненной научной работы с предоставлением первичного материала.

Итоговой контроль осуществляется в процессе защиты ВКР государственной экзаменационной комиссии.

**6.2. Примерные вопросы для промежуточного контроля знаний:**

<b>№</b>	<b>Вопросы для промежуточной аттестации студента</b>	<b>Проверяемые компетенции</b>
1.	Какова роль иммуноглобулина Е в развитии аллергических реакций.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

2.	Для каких состояний характерна гиперглобулинемия IgE.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
3.	Назовите биологические эффекты системы комплемента.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
4.	В каких аллергических реакциях участвует система комплемента.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
5.	Метод определения дегрануляции тучных клеток. Метод Шелли.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
6.	Метод определения активной кожной анафилаксии.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

7.	Метод определения общей анафилаксии на животных в эксперименте.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
8.	Какие аллергические реакции относятся к Т-зависимым.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
9.	Какие клетки участвуют в иммунологической стадии Т-зависимых реакций.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
10.	Каким образом осуществляется элиминация аллергена при Т-зависимых реакциях	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
11.	Какие медиаторы принимают участие в Т-зависимых аллергических реакциях.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

12.	Какие признаки характерны для В-зависимых IgE глобулиновых реакций.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
13.	Какова минимальная продолжительность периода активной сенсibilизации у человека.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
14.	В основе каких аллергических заболеваний лежит реактивный механизм.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
15.	Какие биологические свойства присущи реакинам.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
16.	Рецепторы тучных клеток, актуальные для развития аллергических процессов.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

17.	Каков механизм активации клеток-мишеней I порядка и секреции из них медиаторов аллергии.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
18.	Какие медиаторы аллергии образуются в тучных клетках и базофилах в ходе аллергической реакции.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
19.	Какие белки системы комплемента относятся к анафилоксинам.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
20.	С помощью каких лабораторных методов можно обнаружить IgG .	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
21.	Антитела какого класса участвуют в патогенезе сывороточной болезни.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13





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

22.	Внутрикожные пробы. Причины ложноположительных результатов.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
23.	Прик-тест.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
24.	Апликационные тесты.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
25.	Провакционные пробы.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
26.	Лабораторные тесты для диагностики аллергических реакций I типа.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

27.	Лабораторная диагностика аллергических реакций 1 типа.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
28.	Лабораторная диагностика реакций иммунокомплексного типа.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
29.	Лабораторная диагностика РГЗТ.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
30.	Псевдоаллергические реакции.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
31.	Дайте определение преципитату.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

32.	Поясните отличия между прямой и непрямой гемагглютинацией.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
33.	С какой целью применяют кольцевую преципитацию в агаровом геле.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
34.	С какой целью применяют реакцию нейтрализации?	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
35.	К каким иммунологическим факторам относится комплимент?	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
36.	Для диагностики каких состояний применяют РСК?	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

37.	Области клинической медицины, где применяют молекулярно-генетические исследования?	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
38.	Дайте определение праймеру.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
39.	Назовите этапы ПЦР.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
40.	С какой целью используют в качестве моделей лабораторных животных?	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
41.	С какой целью проводят тимэктамию новорожденных животных? Какую иммунную недостаточность при этом создают?	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

42.	Назовите модель, с помощью которой можно изучать патогенез В-клеточной недостаточности?	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
43.	Секреторный иммуноглобулин А, биологическая роль.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
44.	Антигены: виды, свойства. Понятие о патоген-ассоциированных молекулах (ПАТТЕРН).	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
45.	Фагоцитарная система. Клетки фагоцитарной системы	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
46.	Стадии фагоцитоза, биологическое значение.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

47.	Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
48.	Система комплемента. Компоненты система комплемента и их функции.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
49.	С-реактивный белок и другие белки острой фазы. Происхождение, иммунобиологическая активность.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
50.	Интерфероны, природа. Медицинское применение.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
51.	Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

52.	Структура и функции иммунной системы. Кооперация иммунокомпетентных клеток.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
53.	Имунокомпетентные клетки. Т- и В-лимфоциты, макрофаги их кооперация.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
54.	Имунокомпетентные клетки, и их роль в иммунном ответе.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
55.	Имуноглобулины, структура и функции.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
56.	Классы иммуноглобулинов, их характеристика.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

57.	Антигены: определение, основные свойства, отличия от аллергенов. Гаптены. Антигены бактериальной клетки.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
58.	Антителообразование: первичный и вторичный ответ.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
59.	Особенности противовирусного, противогрибкового, противоопухолевого, трансплантационного иммунитета.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
60.	Понятие об аллергии, типы аллергических реакций.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
61.	Иммунный ответ и его стадии.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13





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

62.	Образование иммунных комплексов и фагоцитоз.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
63.	Активация комплемента по классическому пути.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
64.	Значение реакций преципитации и агглютинации для диагностики.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
65.	Патологические реакции с участием антител (II, III типы гиперчувствительности).	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
66.	Образование цитотоксических CD8 <sup>+</sup> T-лимфоцитов. Апоптоз и цитотоксические реакции.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

67.	Образование CD4+ Т-эффекторов. Иммунное воспаление (ГЗТ), его физиологические и патологические аспекты (IV тип гиперчувствительности).	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
68.	Аллергены. Особенности атопического иммунного ответа на аллергены.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
69.	Роль IgE, тучных клеток, базофилов и эозинофилов.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
70.	Ранняя и поздняя фазы атопической гиперчувствительности.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
71.	Атопические болезни. Специфическое аллергологическое обследование.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13



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

72.	Аллергодиагностика in vitro (определение IgE радиоиммунным методом и ИФА).	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
73.	Иммунный статус человека, методы оценки.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
74.	Иммунодиагностика, тесты 1 и 2 уровня.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
75.	Чем может быть обусловлено антиоксидантное действие растительных объектов?	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
76.	Какие вы знаете методики, используемые для определения антиоксидантной активности?	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13

**6.3. Критерии оценки при текущем и промежуточном контроле (зачете с оценкой):**

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ:**



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

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетенций по дисциплине	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные доказательства, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.</p>	A	100-96	<b>ВЫСОКИЙ</b>	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные доказательства, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.</p>	B	95-91	<b>ВЫСОКИЙ</b>	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.</p>	C	90-76	<b>СРЕДНИЙ</b>	4
<p>Дан недостаточно полный и последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. Слабо овладел компетенциями.</p>	D	75-66	<b>НИЗКИЙ</b>	3



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

<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Слабо овладел компетенциями.</p>	E	65-61	<b>КРАЙНЕ НИЗКИЙ</b>	3
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетении не сформированы.</p>	F	60-0	<b>НЕ СФОРМИРОВАНА</b>	2

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л7.1.1	Лисицин Ю.П., Улумбекова Г.Э.	Общественное здоровье и здравоохранение: учебник	ГЭОТАР-Медиа, 2015	10
Л7.1.2	Кишкун А.А.	Клиническая лабораторная диагностика. [Текст] : учеб. пособие:[Электронный ресурс]. – Режим доступа. <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>	ГЭОТАР-Медиа, 2015	
Л7.1.3	Кишкун А.А.	Руководство по лабораторным методам диагностики. [Текст] 2-е изд., перераб. и доп.	ГЭОТАР-Медиа, 2014	5
Л7.1.4	Кишкун А.А.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие.	ГЭОТАР-Медиа, 2015	5



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

Л17.1.5	В. А. Медик, В. И. Лисицин, А. В. Прохорова	Общественное здоровье и здравоохранение : практикум : учеб. пособие [Электронный ресурс].-Режим доступа: www.studmedlib.ru	ГЭОТАР-Медиа, 2014.	
Л17.1.6	Ю. П. Лисицын	Медицина и здравоохранение XX-XXI веков : учеб. пособие [Электронный ресурс].-Режим доступа: www.studmedlib.ru	ГЭОТАР-Медиа, 2013	
Л17.1.7	Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Моравская С.В., Мирсков Ю.А.	Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс].-Режим доступа: www.studmedlib.ru	ИД "Менеджер здравоохранения", 2013.	
Л17.1.8	Трухачева Н.В.	Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica	ГЭОТАР-Медиа, 2013	20
Л17.1.9	Рослый И.М.	Биохимические показатели в медицине и биологии	МИА, 2015	3
Л17.1.10	Пустовалова Л.М.	Практика лабораторных биохимических исследований	Феникс, 2014	5

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л17.2.1	Никулин Б.А.	Пособие по клинической биохимии. [Текст] : учеб. пособие для системы послевузовского профессионального образования	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007	24
Л17.2.2	Камышников В.С.	Клинико-биохимическая лабораторная диагностика: справочник: в 2 т.	Минск, Интерпрессервис, 2003	3
Л17.2.3	Василенко Ю.К.	Введение в патологическую и клиническую биохимию и лабораторную диагностику. [Текст] : учеб. пособие.	Пятигорск: ПГФА, 2007	354
Л17.2.4	Под ред. Ткачука В.А.	Клиническая биохимия. [Текст] : учеб. пособие	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004	18
Л17.2.5	Под ред. Уилсон, Уолкер. К. Дж.	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии.	М.: Бином, 2013	3
Л17.2.6	под ред. Строева Е.А., Макаровой В.Г., Пескова Д.Д.	Патобиохимия.: учеб. пособие	М.: ГОУ ВУНМЦ, 2002	3

#### 7.1.3. Методические разработки



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

ЛЗ.1	С.А. Лужнова, Е.О. Куличенко, А.М.Темирбула това, С.С. Сигарева.	Методические рекомендации для преподавателей к ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ По специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета)  Курс VI Семестр XI, XII Режим доступа - <a href="https://www.pmedpharm.ru">https://www.pmedpharm.ru</a> .	2019	-
ЛЗ.2	С.А. Лужнова, Е.О. Куличенко, А.М.Темирбула това, С.С. Сигарева.	Методические рекомендации для студентов к ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ По специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета)  Курс VI Семестр XI, XII Режим доступа - <a href="https://www.pmedpharm.ru">https://www.pmedpharm.ru</a> .	2019	-
<b>7.2. Электронные образовательные ресурсы</b>				
1.	Никулин Б.А. / Под ред. Л.В. Акуленко	Пособие по клинической биохимии: учебное пособие. Никулин Б.А. / Под ред. Л.В. Акуленко. 2007. - 256 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>		
2.	Бочков В.Н., Добровольский А.Б., Кушлинский Н.Е. и др. / Под ред. В.А. Ткачука	Клиническая биохимия: учебное пособие. Бочков В.Н., Добровольский А.Б., Кушлинский Н.Е. и др. / Под ред. В.А. Ткачука. 3-е изд., испр. и доп. 2008. - 264 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа - <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>		
3.	В. А. Медик, В. И. Лисицин, А. В. Прохорова	Общественное здоровье и здравоохранение : практикум : учеб. пособие / В. А. Медик, В. И. Лисицин, А. В. Прохорова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 144 с. : ил. [Электронный ресурс]. – Режим доступа - <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>		
4.	Кишкун А.А.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 976 с. : ил. [Электронный ресурс]. – Режим доступа - <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>		



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

5.	Бочков В.Н., Добровольский А.Б., Кушлинский Н.Е. и др. / Под ред. В.А. Ткачука.	Клиническая биохимия: учебное пособие. Бочков В.Н., Добровольский А.Б., Кушлинский Н.Е. и др. / Под ред. В.А. Ткачука. 3-е изд., испр. и доп. 2008. - 264 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа - <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>	
----	---	---	--

### 7.3. Программное обеспечение

1. MicrosoftOffice 365.
2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 1
3. Office Standard 2016.
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.
8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»
9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio».
10. Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»
11. Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7.
12. eLearningServer, Гиперметод.





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

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Ссылки подтверждающего документа
1	Б2.Б.06(П) Производственная практика - научно-исследовательская работа	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 428(243) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Водяная баня НР 410 лабор.+комбирир. рН-электрод + штатив + магнит. мешалка + станд. титр. Спектрофотометр Сплит – система Термобаня водяная Установка «Приподнятый крестообразный лабиринт для крыс (крестообразная арена + тележка) Холодильник Центрифуга Центрифуга СМ-6 для стеклянных и пластмассовых пробирок Шкаф вытяжной	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г.</li> <li>2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100 лицензий.</li> <li>3. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712.</li> <li>4. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017</li> <li>5. Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018.</li> <li>6. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019.</li> <li>7. Операционные системыОЕМ, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке</li> </ol>



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

		Электрорадиатор 7-секционный	<p>и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой.</p> <p>8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»</p> <p>9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017</p> <p>10. Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»</p> <p>11. Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)</p>
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 416(233) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	<p>Столы ученические</p> <p>Стулья ученические</p> <p>Доска школьная</p> <p>Стол для преподавателя</p> <p>Стул преподавателя</p> <p>Термостат</p> <p>Шкаф вытяжной</p> <p>Водяная баня с плиткой</p>	
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 417(234) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	<p>Столы ученические</p> <p>Стулья ученические</p> <p>Доска школьная</p> <p>Стол для преподавателя</p> <p>Стул преподавателя</p> <p>Фотометр КФК-3-01 ОКДП</p> <p>Фотометр КФК-3-01</p> <p>Шкаф вытяжной</p> <p>Водяная баня с печкой</p>	
	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 427(242) 357532, Ставропольский край, город	<p>Термостат ТС-80 М2</p> <p>Фотометр КФК-3-01 ОКДП</p> <p>Шкаф вытяжной</p> <p>Весы ОНАУС модель SPU 123</p>	



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

		<p>Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>		
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:          Лекционный зал левый (294)          357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Моноблок          Проектор          Доска ученическая          Столы ученические          Стулья ученические          Стол для преподавателя          Стул преподавателя          Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:          Лекционный зал правый (295)          357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Моноблок          Проектор          Доска ученическая          Столы ученические          Стулья ученические          Стол для преподавателя          Стул преподавателя          Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие</p>	



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

			тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе	
--	--	--	--	--

Основная база практики – лаборатория кафедры биологической химии (аудитория 428). Адрес места нахождения: г. Пятигорск, пр. Калинина 11, Учебный корпус №1.



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

## 9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

**9.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья** при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

**9.2. В целях освоения рабочей программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья** кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

**9.3. Образование обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья** может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

**9.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы для студентов с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья включает следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов
---------------------	------------------------	-------------------------------------



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

С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту.

**2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);
2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).



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

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

**Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

– лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);

- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

**10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

В соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский



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

университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном Ученым советом 31.08.2020 учебный процесс по настоящей программе может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ ВолГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России.

**10.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.**

С применением электронного обучения или ДОТ могут проводиться следующие виды занятий:

Лекция может быть представлена в виде текстового документа, презентации, видеолекции в асинхронном режиме или посредством технологии вебинара – в синхронном режиме. Преподаватель может использовать технологию web-конференции, вебинара в случае наличия технической возможности, согласно утвержденного тематического плана занятий лекционного типа.

Семинарские занятия могут реализовываться в форме дистанционного выполнения заданий преподавателя, самостоятельной работы. Задания на самостоятельную работу должны ориентировать обучающегося преимущественно на работу с электронными ресурсами. Для коммуникации во время семинарских занятий могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме, удобные преподавателю и обучающемуся, в том числе чаты в мессенджерах.

Практическое занятие, во время которого формируются умения и навыки их практического применения путем индивидуального выполнения заданий, сформулированных преподавателем, выполняются дистанционно, результаты представляются преподавателю посредством телекоммуникационных технологий. По каждой теме практического/семинарского занятия обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирования части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

Лабораторное занятие, предусматривающее личное проведение обучающимися натуральных или имитационных экспериментов или исследований, овладения практическими навыками работы с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, технологическими, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполняется при помощи доступных средств или имитационных тренажеров. На кафедре должны быть методически проработаны возможности проведения лабораторного занятия в дистанционной форме.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение клинических задач, решение ситуационных задач, чтение электронного текста (учебника, первоисточника, учебного пособия, лекции, презентации и т.д.) просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki, справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательскую работу, написание обзора статьи, эссе, разбор лабораторных или инструментальных методов диагностики.





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

Все виды занятий реализуются согласно утвержденного тематического плана. Материалы размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент, размещаемый в ЭИОС по возможности необходимо снабдить комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы должны быть адаптированы к осуществлению образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### **10.2. Контроль и порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся**

Контрольные мероприятия предусматривают текущий контроль по каждому занятию, промежуточную аттестацию в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Обучающийся обязан выслать выполненное задание преподавателю начиная с дня проведения занятия и заканчивая окончанием следующего рабочего дня..

Преподаватель обязан довести оценку по выполненному занятию не позднее следующего рабочего дня после получения работы от обучающегося.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется путем проверки реализуемых компетенций согласно настоящей программы и с учетом фондов оценочных средств для текущей аттестации при изучении данной дисциплины. Отображение хода образовательного процесса осуществляется в существующей форме – путем отражения учебной активности обучающихся в кафедральном журнале (на бумажном носителе).

### **10.3. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ**

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедра:

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;
- обеспечивает идентификацию личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Экзаменационные и/или зачетные процедуры в асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине регламентируется п.6 рабочей программы дисциплины, включая формируемый фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме устного собеседования и / или компьютерного тестирования.

## **11. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ**

Воспитание в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России является неотъемлемой частью образования, обеспечивающей систематическое и целенаправленное воздействие на студентов для формирования профессионала в области медицины и фармации как высокообразованной личности, обладающей достаточной профессиональной компетентностью, физическим здоровьем, высокой культурой, способной творчески осуществлять своё социальное и человеческое предназначение.

Целью воспитательной работы в институте является полноценное развитие личности будущего специалиста в области медицины и фармации при активном участии самих



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

обучающихся, создание благоприятных условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных и духовно-нравственных ценностей народов России, формирование у студентов социально-личностных качеств: гражданственности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности.

Для достижения поставленной цели при организации воспитательной работы в институте определяются следующие *задачи*:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

*Направления воспитательной работы:*

- Гражданское,
- Патриотическое,
- Духовно-нравственное;
- Студенческое самоуправление;
- Научно-образовательное,
- Физическая культура, спортивно-оздоровительное и спортивно-массовое;
- Профессионально-трудовое,
- Культурно-творческое и культурно-просветительское,
- Экологическое.

*Структура организации воспитательной работы:*

Основные направления воспитательной работы в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России определяются во взаимодействии заместителя директора по учебной и воспитательной работе, отдела по воспитательной и профилактической работе, студенческого совета и профкома первичной профсоюзной организации студентов. Организация воспитательной работы осуществляется на уровнях института, факультетов, кафедр.

*Организация воспитательной работы на уровне кафедры*



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

На уровне кафедры воспитательная работа осуществляется на основании рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, являющихся частью образовательной программы.

Воспитание, осуществляемое во время аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся, составляет 75% от всей воспитательной работы с обучающимися в ПМФИ – филиале ВолГМУ (относительно 25%, приходящихся на внеаудиторную работу).

На уровне кафедры организацией воспитательной работой со студентами руководит заведующий кафедрой.

*Основные функции преподавателей при организации воспитательной работы с обучающимися:*

- формирование у студентов гражданской позиции, сохранение и приумножение нравственных и культурных ценностей в условиях современной жизни, сохранение и возрождение традиций института, кафедры;
- информирование студентов о воспитательной работе кафедры,
- содействие студентам-тьюторам в их работе со студенческими группами;
- содействие органам студенческого самоуправления, иным объединениям студентов, осуществляющим деятельность в институте,
- организация и проведение воспитательных мероприятий по плану кафедры, а также участие в воспитательных мероприятиях общевузовского уровня.

*Универсальные компетенции, формируемые у обучающихся в процессе реализации воспитательного компонента дисциплины:*

- Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для достижения академического и профессионального взаимодействия;
- Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
- Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.



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



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 «Производственная (преддипломная) практика -научно-исследовательская работа»  
для специальности 30.05.01 – «Медицинская биохимия»

Рабочая программа дисциплины «Производственная (преддипломная) практика научно-исследовательская работа» разработана для обеспечения выполнения требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к подготовке студентов специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета).

Рабочая программа подготовлена на кафедре биологической химии. Программа рассчитана на студентов 6 курса специальности 30.05.01 – «Медицинская биохимия» ПМФИ – филиала Волгоградского Государственного медицинского университета по специальности «Медицинская биохимия».

Рабочая программа содержит следующие разделы: цель, задачи практики, основные дидактические материалы: **Модуль 1.** Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения.

Формулируются цели, задачи, перспективы исследования. Определяется актуальность и научная новизна работы. Совместно с научным руководителем проводится работа по формулированию темы НИР и определению структуры работы. **Модуль 2.** Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части НИР. Разрабатывается схема эксперимента с подбором оптимальных методов исследования, определяемых тематикой исследования и материально-техническим обеспечением клинической базы. Студент выполняет экспериментальную часть работы, осуществляет сбор и подготовку научных материалов, квалифицированную постановку экспериментов, проведение клинических, лабораторных и пр. исследований. **Модуль 3.** Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР. Подготовка текста и демонстрационного материала. Студент осуществляет обобщение и систематизация результатов проведенных исследований, используя современную вычислительную технику, выполняет математическую (статистическую) обработку полученных данных, формулирует заключение и выводы по результатам наблюдений и исследований. Авторами составлен список необходимой литературы.

### Заключение:

Рецензируемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по специальности 30.05.01 – «Медицинская биохимия», дисциплине «Производственная (преддипломная) практика научно-исследовательская работа».

### Рецензент:

Главный научный сотрудник  
отдела восстановительной эндокринологии  
ФГБУ ПГНИИК ФМБА России,  
доктор медицинских наук

Подпись Л.А. Ботвиной заверяю,  
начальника отдела кадров

  
Л.А. Ботвина

Е.Ф. Дмитриева

