

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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора института по УВР

_____ М.В.Черников

д.м.н. М. В. Черников

«31» августа 2022 г.

Рабочая программа практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (ЛАБОРАНТСКАЯ)

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

Квалификация выпускника: *врач-биохимик*

Кафедра: *микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии*

Курс – 3

Семестр – 6

Форма обучения – очная

Промежуточная аттестация: *зачет с оценкой* – 6 семестр

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 часов)

Способ проведения практики: *выездная/стационарная*



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

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

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры микробиологии и
иммунологии с курсом биологической химии. и
Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией.
Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

Рабочая программа согласована с библиотекой.

Внешняя рецензия дана зам.директором по лечебной работе ФГБУ ПГНИИК
ФМБА России, доктором медицинских наук А.С. Кайсиновой.

Рабочая программа утверждена на заседании
Центральной методической комиссии
протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета
Протокол № 1 от «31» августа 2022 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

1.1	Цель практики: получение представлений об организации и принципах работы в клиничко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений, основах планирования и формирования выводов экспериментальных исследований и работы с научной литературой.
1.2	Задачи практики: – ознакомление студентов с лабораториями практического здравоохранения; освоение правил безопасной работы при проведении исследований в КДЛ; – получение навыков по проведению обеззараживания и утилизации биологических материалов, санитарно-эпидемиологическому режиму; работа с научной литературой и законодательными актами, регулирующими создание и работу лабораторной службы; – знакомство с правилами контроля качества лабораторных исследований; – участие в постановке и проведении лабораторных и экспериментальных исследований; – знакомство с кафедральными научными коллективами, с научными направлениями, методами исследования, с основной литературой по изучаемым проблемам.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Блок Б2. П.1	<i>Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</i>
2.1	Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения практики
	Практика базируется на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретаемых в результате изучения следующих дисциплин: - математический анализ; - теория вероятностей и математическая статистика; - оптика, атомная физика; - неорганическая химия; - органическая и физическая химия; - информатика, медицинская информатика; - биология; - морфология: анатомия человека, гистология, цитология; - физиология.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:



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

- патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста;
- медицинская биохимия. Принципы измерительных технологий в биохимии;
- производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (биохимическая);
- производственная научно-исследовательская практика;
- производственная (преддипломная) практика – научно-исследовательская работа;
- клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика;
- медицинские технологии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ



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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- 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);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3);
- готовностью к ведению медицинской документации (ОПК-4);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5);
- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9);
- способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- способностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-2);
- 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);
- готовностью к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-7);
- готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-8).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

3.1 Знать:	
	- нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ; организацию контроля качества лабораторных исследований; план и схему расположения помещений лаборатории, их предназначение, предназначение оборудования, схему движения исследуемого материала; работу кафедральных и научных коллективов, с научными направлениями, методы исследования, основную литературу по изучаемым проблемам.



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

3.2 Уметь:
- организовать безопасную работу на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе, разработать схему постановки и проведения эксперимента по контролю качества лабораторного исследования, работать с научной литературой.

3.3 Иметь навык (опыт деятельности):
– работы с научной литературой; – разработки схем постановки и проведения эксперимента по контролю качества в КДЛ; анализа его данных и формулировки выводов экспериментальных исследований; – написания отчета о проделанной работе.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов/ЗЕ	Семестр 6
Практика	180/5	180
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	-	-
Общая трудоемкость:		
часы	180	180
ЗЕ	5	5

4.2. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем производственной практики	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Основы здравоохранения. Основы организации лабораторной службы. Организационные основы работы КДЛ. Организационные основы работы КДЛ.			
1.1.	Основы здравоохранения. Основные факторы, влияющие на здоровье. Правовые аспекты лабораторной службы. Основы медицинской этики и деонтологии в КДЛ. Врачебная тайна. Правовые вопросы. /Практическое занятие/	10	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3 ПК-8	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.3.1-Л7.3.2



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

1.2.	Основы организации лабораторной службы. Значение, цели, задачи и место клинической лабораторной диагностики в развитии теоретической и практической медицины. <i>/Практическое занятие/</i>	10	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ПК-8	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.3.1-Л7.3.2
1.3.	Организационные основы работы КДЛ. Нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ. Организация рабочих мест. Составление перспективного и текущего планов работы КДЛ. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ. Санитарно-противоэпидемическая работа в КДЛ. Дезсредства и методы обеззараживания. Способы утилизации отработанного материала. Заполнение дневника-отчета за пройденные дни практики по разделу: Основы здравоохранения. Основы организации лабораторной службы. <i>/Практическое занятие/</i>	20	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ПК-8	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.3.1-Л7.3.2
	Раздел 2. Правила безопасной работы в КДЛ. Методы дезинфекции и стерилизации.			
2.1.	Особенности работы в КДЛ. <i>/Практическое занятие/</i>	10	ОК-4; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.3.1-Л7.3.2
2.2.	Методы дезинфекции и стерилизации. Заполнение дневника-отчета за пройденные дни практики по разделу: Правила безопасной работы в КДЛ. <i>/Практическое занятие/</i>	20	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-4; ПК-5	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.3.1-Л7.3.2



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

	Раздел 3. Получение и подготовка биоматериала для лабораторного исследования. Правила работы с дозирующими устройствами, весами. Приготовление растворов, подготовка лабораторной посуды.			
3.1.	Контроль качества лабораторных исследований. Организация контроля качества лабораторных исследований. Средства контроля качества. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Внешняя оценка качества. Основные статистические критерии в контроле качества лабораторных исследований. <i>/Практическое занятие/</i>	15	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ПК-4; ПК-5	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.3.1-Л7.3.2
3.2.	Получение и подготовка биоматериала для лабораторного исследования. Получение материала из бронхолегочной системы. Получение биоматериала из органов мочевыделительной системы. Получение материала из молочной, щитовидной и других желез. Взятие крови для исследований. Взятие капиллярной, венозной крови для клинического анализа. <i>/Практическое занятие/</i>	15	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-4; ПК-5	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.3.1-Л7.3.2




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

3.3.	<p>Правила работы с дозирующими устройствами, весами. Приготовление растворов, подготовка лабораторной посуды. Виды дозаторов, используемых в лабораторной практике. Основные приемы дозирования жидкостей с использованием автоматических дозаторов. Приемы взвешивания на торсионных, электронных и аналитических весах. Способы расчета и приготовления буферных растворов. Виды лабораторной посуды, правила подготовки стерильной, нестерильной посуды, контроль чистоты состояния. Заполнение дневника-отчета за пройденные дни практики по разделу: Контроль качества, получение биоматериала. Правила работы с дозирующими устройствами. <i>/Практическое занятие/</i></p>	20	<p>ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-4; ПК-5</p>	<p>Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.3.1-Л7.3.2</p>
	Раздел 4. Основы планирования и формулировка выводов экспериментальных исследований. Основы статистической обработки результатов.			
4.1.	<p>Основы планирования и формулировка выводов экспериментальных исследований. Разработать схему постановки и проведения эксперимента по контролю качества лабораторного исследования, провести анализ полученных результатов и сформулировать вывод. <i>/Практическое занятие/</i></p>	10	<p>ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-4; ПК-5</p>	<p>Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.3.1-Л7.3.2</p>
4.2.	<p>Основы статистической обработки результатов. Выполнение индивидуальных заданий. Студент должен дать критический анализ и оценку применяемой в лаборатории технологии с точки зрения прогрессивности и отразить это в отчете с соответствующими мотивировками. Описание основных мероприятий, которые, по мнению студента, следовало бы провести для улучшения охраны труда в лаборатории. <i>/Практическое занятие/</i></p>	20	<p>ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-4; ПК-5</p>	<p>Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.3.1-Л7.3.2</p>



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

4.3.	<p>Общие данные о КДЛ в ЛПУ. План и схема расположения помещений лаборатории, их предназначение, наличие оборудования, схема движения исследуемого материала. Изучить и описать способы организации безопасной работы на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе, методы дезинфекции и утилизации отходов в лаборатории. Необходимо описать основной перечень методов исследования, применяемых в лаборатории. Описать методы внутрилабораторного контроля качества в лаборатории. Обеспечение лаборатории расходными реактивами и наборами реагентов. Написание отчета. Подготовка к сдаче отчетных документов по практике. Подготовка к сдаче устного зачета с оценкой.</p> <p><i>/Практическое занятие/</i></p>	30	<p>ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8</p>	<p>Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.3.1-Л7.3.2</p>
------	--	----	---	---

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

4.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование раздела практики базовой части ФГОС	Содержание раздела
1.	<p>Основы здравоохранения. Основы организации лабораторной службы. Организационные основы работы КДЛ.</p>	<p>Разбираются основные факторы, влияющие на здоровье. Правовые аспекты лабораторной службы. Основы медицинской этики и деонтологии в КДЛ. Врачебная тайна. Правовые вопросы. Организация лабораторной службы. Значение, цели, задачи и место клинической лабораторной диагностики в развитии теоретической и практической медицины. Осваиваются нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ. Организация рабочих мест. Составление перспективного и текущего планов работы КДЛ. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ. Санитарно-противоэпидемическая работа в КДЛ. Дезсредства и методы обеззараживания. Способы утилизации отработанного материала.</p>
2.	<p>Правила безопасной работы в КДЛ. Методы дезинфекции и стерилизации.</p>	<p>Особенности работы в КДЛ. Методы дезинфекции и стерилизации.</p>
3.	<p>Получение и подготовка биоматериала для лабораторного исследования. Правила работы с дозировочными устройствами, весами. Приготовление растворов, подготовка лабораторной посуды.</p>	<p>Разбирается организация контроля качества лабораторных исследований. Средства контроля качества. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Внешняя оценка качества. Основные статистические критерии в контроле качества лабораторных исследований.</p> <p>Получение материала из бронхолегочной системы. Получение биоматериала из органов мочевыделительной системы. Получение материала из молочной, щитовидной и других желез. Взятие крови для исследований. Взятие капиллярной, венозной крови для клинического анализа. Приготовление растворов, подготовка лабораторной посуды» Виды дозаторов, используемых в лабораторной практике. Основные приемы дозирования жидкостей с использованием автоматических дозаторов. Приемы взвешивания на торсионных, электронных и аналитических весах. Способы расчета и приготовления буферных растворов. Виды лабораторной посуды, правила подготовки стерильной, нестерильной посуды, контроль чистоты состояния</p>
4.	<p>Основы планирования и формулировка выводов экспериментальных исследований. Основы статистической обработки результатов.</p>	<p>Разработать схему постановки и проведения эксперимента по контролю качества лабораторного исследования, провести анализ полученных результатов и сформулировать вывод. Выполнение индивидуальных заданий. Студент должен дать критический анализ и оценку применяемой в лаборатории технологии с точки зрения прогрессивности и отразить это в отчете с соответствующими мотивировками. Описание основных мероприятий, которые, по мнению студента, следовало бы провести для улучшения охраны труда в лаборатории. Общие данные о КДЛ в ЛПУ План и схема расположения помещений лаборатории, их предназначение, наличие оборудования, схема движения исследуемого материала. Изучить и описать способы организации безопасной работы на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе, методы дезинфекции и утилизации отходов в лаборатории.</p>



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

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Практическое занятие, занятие - конференция, мастер-класс, «круглый стол», метод малых групп, занятия с использованием имитаторов, разбор клинических случаев, посещение врачебных конференций, подготовка письменных аналитических работ, экскурсии.

В рамках изучения дисциплины предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и частных структур здравоохранения, занимающихся лабораторной диагностикой.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике. Обучающийся при выполнении различных видов работ во время производственной клинической практики использует научно-исследовательские и научно-производственные технологии, применяемые на базах прохождения практики: исследование биологического материала человека с помощью методов клинической биохимии, иммунологии, гематологии, цитологии, общеклинические исследования.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной клинической практике. Основной формой контроля производственной клинической практики является «Дневник производственной практики». Каждый студент заполняет дневник с подробным описанием выполненной работы за текущий день. Ежедневно дневник подписывает руководитель практики от базы практики, ответственный за данную группу студентов. В дневнике студент указывает характер выполненной им работы и перечисляет все практические навыки, которыми он овладел. После окончания практики дневник проверяется преподавателем кафедры, пишется краткая характеристика на студента и выставляется оценка, учитываемая при выставлении итоговой оценки в зачетную книжку. Учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов на производственной клинической практике оформлены в виде методических рекомендаций.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРАКТИКИ

6.1. Вопросы и задания, используемые для текущего контроля знаний:

6.1.1. Примеры тестовых заданий:

1. ЦЕЛЬ ВНЕШНЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

- 1) учет состояния качества проведения отдельных методов исследования в КДЛ
- 2) контроль состояния качества проведения методов исследования в отдельных лабораториях
- 3) проверка надежности внутреннего контроля качества в отдельных лабораториях
- 4) воспитательное воздействие на улучшение качества проведения методов исследования
- 5) все перечисленное

2. СПОСОБОМ ВЫЯВЛЕНИЯ СЛУЧАЙНЫХ ПОГРЕШНОСТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) постоянное проведение контроля качества
- 2) выбор аналитического метода
- 3) последовательная регистрация анализов с лечащим врачом
- 4) все перечисленное



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

**3. ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРАВИЛЬНОСТИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ
КОНТРОЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

- 1) водные стандарты
- 2) сливная сыворотка
- 3) промышленная сыворотка с неисследованным содержанием вещества
- 4) промышленная сыворотка с известным содержанием вещества
- 5) все перечисленное

4. ПРИ ПОСТРОЕНИИ КОНТРОЛЬНОЙ КАРТЫ СЛЕДУЕТ

- 1) для каждого теста иметь альтернативную карту
- 2) для каждого теста иметь одну контрольную карту
- 3) для всех типов иметь одну контрольную карту
- 4) для каждого теста иметь 2 контрольные карты (норма и патология)
- 5) возможен любой вариант из перечисленных

5. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОЛЬЗУЮТСЯ КРИТЕРИЯМИ

- 1) воспроизводимость
- 2) правильность
- 3) сходимость
- 4) точность
- 5) всеми перечисленными

**6. ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ – ЭТО КАЧЕСТВО ИЗМЕРЕНИЯ,
ОТРАЖАЮЩЕЕ**

- 1) близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- 2) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- 3) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- 4) близость к нулю систематических ошибок в их результатах

7. ПРАВИЛЬНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ – ЭТО КАЧЕСТВО ИЗМЕРЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ

- 1) близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- 2) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- 3) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- 4) близость к нулю систематических ошибок в их результатах
- 5) все перечисленное

8. СХОДИМОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ – ЭТО КАЧЕСТВО ИЗМЕРЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ

- 1) близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- 2) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- 3) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- 4) близость к нулю систематических ошибок в их результатах
- 5) все перечисленное

9. ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ – ЭТО КАЧЕСТВО ИЗМЕРЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ

- 1) близость результатов к истинному значению измеряемой величины
- 2) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- 3) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях
- 4) близость к нулю систематических ошибок в их результатах
- 5) все перечисленное

10. НА ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЛИЯЕТ



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

- 1) центрифугирование
- 2) пипетирование
- 3) осаждение
- 4) изменение температуры
- 5) все перечисленное

6.1.2. Примеры ситуационных задач:

Ситуационная задача №1.

Из стороннего медицинского учреждения был передан контейнер с биологическим материалом для исследования. При открытии контейнера обнаружено вытекание биологического материала. Ваши действия (в порядке очередности).

- 1.Сообщить о случившемся заведующему КДЛ.
- 2.Оповестить о случившемся медицинское учреждение, отправившее биологический материал для исследования.
- 3.Надеть средства индивидуальной защиты.
- 4.Содержимое контейнера поместить в дезинфицирующий раствор на 1 час, после чего утилизировать.
- 5.Контейнер обработать дезинфицирующим раствором.
- 6.Зарегистрировать внештатную ситуацию в журнале аварийных ситуаций.
- 7.Сдать анализ иммунологических маркеров гепатита В, С, ВИЧ и сифилиса.

Ситуационная задача №2.

При выполнении биохимического анализа произошло попадание сыворотки крови на слизистую глаза лаборанта. Ваши действия (в порядке очередности).

- 1.Немедленно обильно промыть слизистую глаза под проточной водой и закапать сульфацил-натрий.
- 2.Зарегистрировать внештатную ситуацию в журнале аварийных ситуаций.
- 3.Лаборант, попавший во внештатную ситуацию, в день аварии, через 1, 3, 6 месяцев и через 1 год после аварии должен сдать кровь на определение.....
- 4.Консультация инфекциониста.

6.2. Вопросы, используемые для промежуточного контроля знаний (зачета с оценкой):

1. Значение, цели, задачи и место клинической лабораторной диагностики в развитии теоретической и практической медицины.
2. Организационная структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы.
3. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований. Автоматизированная система управления (АСУ).
4. Научно-теоретические и научно-организационные основы стандартизации лабораторных исследований. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность).
5. Понятие о стандартизации, ее задачи и цели, объекты стандартизации (ГОСТы, ОСТы, РСТ, стандарты международные), распространяющиеся на деятельность КДЛ. Стандартные образцы. Референтные величины лабораторных показателей.
6. Типы клиничко-диагностических лабораторий ЛПУ. Нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ.



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

7. Функции и организация работы заведующего КДЛ.
8. Организация рабочих мест. Материально-техническое оснащение различных типов КДЛ. Оснащение КДЛ медицинской техникой. Лабораторная мебель. Снабжение химическими реактивами, медикаментами. Лабораторное стекло и химическая посуда.
9. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ. Инструктивные документы по технике безопасности в КДЛ. Обучение и инструктаж по технике безопасности в КДЛ. Медицинская помощь в лаборатории. Порядок учета несчастных случаев на производстве.
10. Санитарно-противоэпидемическая работа в КДЛ. Дезсредства и методы обеззараживания. Способы утилизации отработанного материала.
11. Основы медицинской этики и деонтологии в КДЛ. Врачебная тайна. Правовые вопросы. Профессиональные правонарушения медицинских работников, врачебные ошибки, несчастные случаи, неосторожные действия и уголовная ответственность за их совершение. Умышленные преступления в медицинской деятельности (в т.ч. выдача ложных медицинских документов).
12. Организация контроля качества лабораторных исследований. Контрольный центр. Его функции. Референтная лаборатория. Ее функции.
13. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Классификация ошибок. Стандартизация преаналитической фазы лабораторного исследования.
14. Внутрилабораторный контроль качества. Средства контроля качества. Методы контроля качества (контроль воспроизводимости, контроль правильности). Построение контрольных карт. Критерии оценки работы по контрольной карте.
15. Внешняя оценка качества. Программы внешней оценки качества лабораторных исследований. Контрольные материалы. Методы статистической обработки результатов внешнего контроля качества. Графический метод обработки результатов внешнего контроля качества. Оценка результатов внешнего контроля качества.
16. Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования. Получение материала из бронхолегочной системы. Получение материала из органов пищеварительной системы. Получение биоматериала из органов мочевыделительной системы.
17. Получение материала из молочной, щитовидной и других желез. Получение материала из женских половых органов. Получение материала из мужских половых органов.
18. Взятие крови для исследований. Взятие капиллярной, венозной крови для клинического анализа. Взятие крови для определения вязкости. Взятие крови для определения резистентности эритроцитов. Взятие крови из вены для определения приготовления лейкоконцентрата. Взятие крови для определения приготовления толстой капли.
19. Взятие крови для цитохимических исследований. Взятие крови для исследования на автоматических гематологических анализаторах. Получение пунктатов костного мозга,



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

лимфатических узлов. Получение пунктатов из органов центральной нервной системы. Получение пунктатов из серозных полостей.

20. Получение материалов для паразитологического исследования.
21. Получение биоматериала для иммунологического исследования: крови, ликвора.
22. Получение биоматериала для генетического исследования крови, костного мозга, соскоба слизистой, амниотической жидкости.
23. Получение биоматериала для биохимических исследований. Стабилизация, транспортировка, хранение.
24. Получение биоматериала для микробиологического анализа крови, мочи, мокроты, кала.
25. Подготовка предметных стекол. Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей, и др. Нативного препарата, окрашенного препарата, толстой капли, препаратов после обогащения. Методы фиксации и окраски препаратов.
26. Типы весов. Правила работы с весами. Типы дозирующих устройств: пипетки, автоматические дозаторы и т.п. Способы работы с автоматическим дозатором.
27. Приготовление растворов для диагностических исследований. Подготовка лабораторной посуды для иммунологических, биохимических исследований. Типы лабораторной посуды.
28. Понятие о статистической обработке результатов, получаемых при работе в КДЛ. Понятие о статистической обработке результатов, получаемых при исследовательской работе. Статистические характеристики выборок, методы сравнения выборок, методы оценки наличия связи между выборками и показателями.

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

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ:

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по дисциплине	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен,	A	100-96	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)



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

<p>доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.</p>				
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.</p>	В	95-91	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)
<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>	С	90-86	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.</p>	D	85-81	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.</p>	E	80-76	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)



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

В полной мере овладел компетенциями.				
<p>Дан полный, но недостаточно 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.</p> <p>Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	F	75-71	НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	G	70-66	НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)
<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. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя приводят к коррекции ответа студента на поставленный вопрос. Обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	H	61-65	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного</p>	I	60-0	НЕ СФОРМИРОВАНА	2



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

<p>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. Компетенции не сформированы.</p>				
--	--	--	--	--

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: www.studmedlib.ru	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
Л7.1.5	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.	
Л7.1.6	Ю. П. Лисицын	Медицина и здравоохранение XX-XXI веков : учеб. пособие [Электронный ресурс].-Режим доступа: www.studmedlib.ru	ГЭОТАР-Медиа, 2013	
Л7.1.7	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.	
Л7.1.8	Трухачева Н.В.	Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica	ГЭОТАР-Медиа, 2013	20
Л7.1.9	Рослый И.М.	Биохимические показатели в медицине и биологии	МИА, 2015	3



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

Л17.1.1 0	Пустовалова Л.М.	Практика лабораторных биохимических исследований	Феникс, 2014	
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	2
Л17.2.2	Камышников В.С.	Клинико-биохимическая лабораторная диагностика: справочник: в 2 т.	Минск, Интерпресссервис, 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. В.А. Ткачука	Клиническая биохимия. [Текст] : учеб. пособие	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004	18
Л17.2.5	Под ред. К. Уилсон, Дж. Уолкер.	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				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л17.3.1	С.А. Лужнова, Е.О. Куличенко, А.М.Темирбулатова, С.С. Сигарева.	Методические рекомендации для преподавателей к производственной клинической практике (лаборантской) По специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета) Курс III Семестр VI	2019	-
Л17.3.2	С.А. Лужнова, Е.О. Куличенко, А.М.Темирбулатова, С.С. Сигарева.	Методические рекомендации для студентов к производственной клинической практике (лаборантской) По специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия» (уровень специалитета) Курс III Семестр VI	2019	-



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

7.2. Электронные образовательные ресурсы

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.studmedlib.ru	
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.www.studmedlib.ru	
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.www.studmedlib.ru	
4.	Кишкун А.А.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 976 с. : ил. [Электронный ресурс]. – Режим доступа.www.studmedlib.ru	
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.www..studmedlib.ru	
7.3. Программное обеспечение			



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

1. Microsoft Office 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 VeralTest Professional 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. Квизиты подтверждающего документа
1	Б1.Б.32 Медицинская биохимия. Принципы измерительных технологий в биохимии	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	<ol style="list-style-type: none"> 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



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

		пробирок Шкаф вытяжной Электрорадиатор 7-секционный	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)
	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	Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя Термостат Шкаф вытяжной Водяная баня с плиткой	
	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	Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя Фотометр КФК-3-01 ОКДП Фотометр КФК-3-01 Шкаф вытяжной Водяная баня с печкой	



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

		<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 427(242) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Термостат ТС-80 М2 Фотометр КФК-3-01 ОКДП Шкаф вытяжной Весы OHAUS модель SPU 123</p>	
		<p>Учебная аудитория проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 8(31-Г) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, ул. Московская, 86; уч. Корп. №5</p>	<p>Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул преподавателя</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и самостоятельной работы: № 9(31-В) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, ул. Московская, 86; уч. Корп. №5</p>	<p>Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Стол Стулья мягкие Моноблок с выходом в интернет Проектор Экран</p>	



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

		кафедра	
	Учебная аудитория проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 11(27) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, ул. Московская, 86; уч. корп. №5	Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Доска школьная	
	Учебная аудитория проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 13(45) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, ул. Московская, 86; уч. Корп. №5	Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя	
	Учебная аудитория проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 14(46)	Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Доска школьная	



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

	357532, Ставропольский край, город Пятигорск, ул. Московская, 86; уч. Корп. №5		
	Учебная аудитория проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 15(47) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, ул. Московская, 86; уч. Корп. №5	Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Доска школьная	
	Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и самостоятельной работы: № 16(48) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, ул. Московская, 86; уч. Корп. №5	Столы для преподавателей Стулья для преподавателей Моноблок с выходом в интернет МФУ Шкаф	
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Лекционный зал левый (294) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Моноблок Проектор Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя	



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

		<p>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 тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе</p>	

Основная база практики – лаборатория ООО «Биотест». Адрес места нахождения и осуществления мед. деятельности: Юридический адрес:
 357500 г. Пятигорск, ул. Баксанская, д.28;



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

Перечень выполняемых услуг, согласно лицензии:

1) КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ, г. Пятигорск, ул. Баксанская, д.28; Осуществление первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по лабораторной диагностике, бактериологии и первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по клинической лабораторной диагностике, бактериологии, лабораторной генетике.

2) КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ, г. Пятигорск, ул.Баксанская/Восстания, 28/10. Осуществление первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по лабораторной диагностике, бактериологии и первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по клинической лабораторной диагностике, бактериологии, лабораторной генетике.

3) ОТДЕЛЕНИЕ №1, г. Кисловодск, Первомайский пр-кт, д.10. Осуществление первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по сестринскому делу.

4) ОТДЕЛЕНИЕ №2, г. Пятигорск, ул. Адмиральского, д.ба. Осуществление первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по: сестринскому делу, сестринскому делу в педиатрии; осуществление первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по организации здравоохранения и общественному здоровью, педиатрии, терапии; осуществление первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях по акушерству и гинекологии (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий), аллергологии и иммунологии, неврологии, организации здравоохранения и общественному здоровью, оториноларингологии (за исключением кохлеарной имплантации), травматологии и ортопедии, ультразвуковой диагностике, урологии, эндокринологии; проведение медицинских осмотров, медицинских освидетельствований и медицинских: при проведении медицинских экспертиз по: экспертизе по качеству медицинской помощи.

Вторая база практики – клиничко-диагностическая лаборатория ГБУЗ СК Пятигорский межрайонный противотуберкулезный диспансер

В клинической лаборатории на современном оборудовании выполняются: следующие виды исследований: биохимические, иммуноферментные, исследования гемостаза, кислотно-щелочного состояния.

Бактериологическая лаборатория проводит микробиологические исследования патологического материала на микобактерии туберкулеза методом классического посева, а так же с использованием новых достижений в лабораторной диагностике туберкулеза.

Работа бактериологической лаборатории включает:

1. Посевы патологического материала на микобактерии туберкулеза;



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

2. Определение лекарственной устойчивости выделенных культур к четырем противотуберкулезным препаратам первого ряда и семи препаратам резервного ряда;
3. Бактериоскопическое исследование диагностического материала на микобактерии туберкулеза.
4. Посевы патологического материала на неспецифическую микрофлору с выделением чистой культуры и определением лекарственной чувствительности к антибактериальным препаратам



**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.



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

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
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);



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

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).

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.



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

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 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



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

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.

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 синхронном режиме проводится с учетом видео-фиксации идентификации личности; видео-фиксации устного ответа; в асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).



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

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 («опрос без подготовки»)
- Компьютерного тестирования
- Компьютерного тестирования и устного собеседования
- Выполнения письменной работы в системе LMS.