



**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**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора института по УВР
_____ д.м.н. М. В. Черников

« 31 » августа 2022 г.

Рабочая программа практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

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

Квалификация выпускника: *врач-биохимик*
Кафедра: *микробиологии и иммунологии с курсом биологической химии*

Курс – 5
Семестр – 10 (А)
Форма обучения – очная
Лекции – 2 часа
Самостоятельная работа – 195,8 часа
Промежуточная аттестация: *зачет* – 10 семестр
Трудоемкость дисциплины: 6,0 ЗЕ (216 часов)

Пятигорск, 2022



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

Рабочая программа дисциплины «Экспериментальная патобиохимия клетки» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2020 г. № 998)

Разработчики программы: Куличенко Е.О.
Темирбулатова А.М.

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

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией
протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

Рабочая программа согласована с библиотекой

Внешняя рецензия дана: заведующей клиничко-диагностической лабораторией Пятигорской клиники ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске, врачом-лаборантом клиничко-диагностической лаборатории высшей квалификационной категории В.А. Гюлушанян

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.



1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ). ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ (МОДУЛЮ).

1.1. Цель дисциплины:

формирование у студентов целостной системы современных знаний и представлений о принципах и методах проведения научных исследований, а также практических навыков и умений, необходимых для применения этих методов в будущей профессиональной деятельности.

1.2. Задачи дисциплины:

- формирование теоретических представлений о принципах проведения научных биомедицинских исследований и представлений об их методологии.
- формирование практических навыков и умений для планирования и проведения научных экспериментов.
- формирование практических навыков и умений для анализа экспериментальных данных, полученных в ходе научного исследования;
- освоение современных методов исследования, сбор данных литературы для разработки дипломной работы.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок 2, Б2.О.4(П), обязательная часть.

2.1 Перечень дисциплин и/или практик, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины:

- Математический анализ
- Биология
- Теория вероятности и математическая статистика
- Морфология: анатомия человека, гистология, цитология
- Физиология
- Микробиология, вирусология
- Общая биохимия
- Техника лабораторных исследований
- Учебная практика: ознакомительная практика (помощник младшего медицинского персонала клинико-диагностической лаборатории)
- Общая патология, патологическая анатомия, патофизиология
- Молекулярная биология

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

- Организация и планирование исследовательской работы
- Медицинская биохимия
- Клиническая лабораторная диагностика
- Производственная практика: преддипломная практика

Дисциплина осваивается на 5 курсе в течение X семестра.



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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	<ul style="list-style-type: none">– принципы поиска и анализа научной литературы для планирования и организации экспериментальных работ;– правила техники безопасности и работы в научно-исследовательских лабораториях с реактивами и приборами;– теоретические основы различных методов исследований;– основные методологические приёмы, необходимые для успешного применения научных методов в современных биомедицинских исследованиях;– принципы работы с современным лабораторным и аналитическим оборудованием;– принципы и алгоритмы выбора методов статистической обработки результатов, полученных в ходе научно-исследовательской работы;– правила и требования к оформлению научных публикаций, докладов и презентаций.
3.2	Уметь:
	<ul style="list-style-type: none">– обосновать актуальность научного исследования;– сформулировать цели и задачи научного исследования;– спланировать и организовать проведение научного исследования;– выбирать наиболее оптимальные методы достижения поставленных целей и задач;– применять приёмы работы с биологическим материалом;– оценивать, обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные результаты;– оформлять научные публикации, включая иллюстрации, таблицы и библиографические списки.
3.3	Иметь навык (опыт деятельности):
	<ul style="list-style-type: none">– использования методов и инструментов поиска необходимой научной информацией;– проведения базовых научных исследований;– работы современными методами отбора и подготовки биологических образцов;– работы с современным лабораторным оборудованием;– статистической обработки экспериментальных данных;– работы с компьютерными программами, позволяющими сохранять, обрабатывать и визуализировать экспериментальные данные;– использования приёмов аннотирования и реферирования текста.



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

3.1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает: УК-2.1.1. принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; УК-2.1.2. методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; УК-2.1.3. методы представления и описания результатов проектной деятельности.	- правила сбора, хранения, поиска, информации о биологических системах, достижениях в медицине, необходимые для выполнения проектных заданий. - принципы методов, используемых при выполнении проектной работы; - методы, используемые при выполнении проектной работы; - требования, предъявляемые при выполнении проектной работы; - методы оценки результатов проектной работы; - критерии оценки результатов проектной работы; - параметры оценки результатов проектной работы; - методы представления результатов проектной работы; - правила описания результатов проектной работы; - основные физико-химические методы анализа, используемые для разработки и экспертизы биологического материала для выявления патохимических нарушений в различных тканях и органах, необходимые для выполнения проектных заданий.	-	-		+	+



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

	<p>УК-2.2. Умеет:</p> <p>УК-2.2.1. разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p>УК-2.2.2. рассчитывать сроки выполнения и формировать план-график реализации проекта;</p> <p>УК-2.2.3. планировать необходимые для реализации проекта ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости;</p> <p>УК-2.2.5. вести, проверять и анализировать проектную документацию.</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенных задач исследования; - формулировать цель исследования; - формулировать задачи исследования; - формулировать актуальность исследования; - формулировать значимость исследования; - предполагать ожидаемые результаты исследования; - определять возможные сферы применения полученных результатов исследования; - определять и рассчитывать сроки выполнения исследования; - формировать план-график реализации проекта; - планировать необходимые для реализации проекта ресурсы; - заменять методики и ресурсы исследования; - вести проектную документацию; - проверять проектную документацию; - анализировать проектную документацию. 	-			
--	---	---	--	---	--	--	--



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

	<p>УК-2.3. Владеет: УК-2.3.1. опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях; УК-2.3.2. навыком ведения проектной документации; УК-2.3.3. опытом управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	-	-	<p>- опытом устного и письменного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов; - опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме статей; - опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме выступлений на научно-практических семинарах; - опытом представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме выступлений на конференциях; - навыком ведения проектной документации (в том числе и первичной); - опытом управления проектом на всех этапах его выполнения.</p>			
<p>ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение</p>	<p>ОПК-4.1. Знает: ОПК-4.1.1. методологию и методы научных исследований; ОПК-4.1.2. статистические методы, используемые в биомедицинских исследованиях.</p>	<p>- принципы работы на различных биохимических анализаторах и другом лабораторном оборудовании; - основные методики исследования на используемом лабораторном оборудовании; - основные аналитические и метрологические характеристики лабораторных методов; - прямые и косвенные методы расчета референтных интервалов лабораторных показателей при использовании различных методик; - методы статистической обработки результатов исследования.</p>	-	-			



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

полученных результатов в практическое здравоохранение	<p>ОПК-4.2. Умеет:</p> <p>ОПК-4.2.1 определять проблематику научного исследования и его планирование; формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение;</p> <p>ОПК-4.2.2. провести статистический анализ биомедицинских данных.</p>	-	<p>- определять проблематику научного исследования и его планирование;</p> <p>- формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение;</p> <p>- реализовывать методики проведения оценки прецизионности, правильности, линейности, определения "локальных" референтных интервалов клинических лабораторных методов исследования;</p> <p>- разрабатывать и документально оформлять стандартные операционные процедуры для проведения новых или усовершенствования используемых методик исследований;</p> <p>- проводить статистическую обработку полученных результатов.</p>	-			
	<p>ОПК-4.3. Владеет:</p> <p>ОПК-4.3.1. методами научного исследования;</p> <p>ОПК-4.3.2. статистическими методами, используемыми в биомедицинских исследованиях</p>	-	-	<p>- навыками воспроизводства методик исследований на различном клиничко-лабораторном оборудовании;</p> <p>- навыками организации контроля качества новых или усовершенствованных методик исследований;</p> <p>- статистическими методами обработки полученных результатов.</p>			



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

<p>ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>	<p>ОПК-5.1. Знает: ОПК-5.1.1. биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека; ОПК-5.1.2. методы, используемые для оценки биохимического и физиологического состояния клетки.</p>	<p>- строение и общие принципы клеток организма в физиологическом состоянии и при патологических процессах; - основные лабораторные методики исследования функционирования клеток, органов и их систем в физиологическом состоянии и при патологических процессах; - референсные значения основных морфологических и функциональных показателей организма; - основные механизмы развития патологических процессов и реакций организма; - методики, используемые для биохимической и физиологической оценки состояния клеток, органов и тканей.</p>	-	-			
	<p>ОПК-5.2. Умеет: ОПК-5.2.1. оценить биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека.</p>	-	<p>- диагностировать изменения структуры и функций органов и их систем в нормальном и патологическом состоянии; - анализировать результаты исследований, выявлять патологические изменения функционирования органов и тканей; - оценивать биохимические и физиологические процессы, происходящие в клетке человека.</p>	-			
	<p>ОПК-5.3. Владеет: ОПК-5.3.1. методами для оценки биохимического и физиологического состояния клетки.</p>	-	-	<p>- методиками проведения исследования для оценки состояния процессов метаболизма в норме и при патологических состояниях; - методиками для оценки биохимического и физиологического состояния клетки.</p>			



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

<p>ПК-8. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований</p>	<p>ПК-8.1. Знает: ПК-8.1.1. теоретические и практические основы фундаментальных наук; ПК-8.1.2. методологические принципы изучения живых систем; ПК-8.1.3. принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения; ПК-8.1.4. принципы действия, область применения современной аппаратуры для проведения научного медико-биологического эксперимента; ПК-8.1.5. основы обработки медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий.</p>	<p>- теоретические основы фундаментальных наук; - практические основы фундаментальных наук; - методики и принципы изучения живых систем; - принципы теории планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения; - принципы практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения; - принципы действия современной аппаратуры для проведения научного медико-биологического эксперимента; - область применения современной аппаратуры для проведения научного медико-биологического эксперимента; - основы обработки медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий.</p>			
--	--	--	--	--	--



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

	<p>ПК-8.2. Умеет:</p> <p>ПК-8.2.1. формулировать задачи, определять объекты фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии и использовать современные медико-биологические методы исследования;</p> <p>ПК-8.2.2. применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента;</p> <p>ПК-8.2.3. интерпретировать результаты научных фундаментальных исследований в области медицины и биологии.</p>		<p>- формулировать задачи фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии и использовать современные медико-биологические методы исследования;</p> <p>- определять объекты фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии и использовать современные медико-биологические методы исследования;</p> <p>- применять методы математического анализа;</p> <p>- применять методы статистической обработки результатов наблюдений;</p> <p>- применять методы планирования эксперимента;</p> <p>- интерпретировать результаты научных фундаментальных исследований в области медицины и биологии</p>				
	<p>ПК-8.3. Владеет:</p> <p>ПК-8.3.1. навыками обоснования фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии;</p> <p>ПК-8.3.2. навыками планирования фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии;</p> <p>ПК-8.3.3. навыками проведения фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии, анализа полученных результатов;</p> <p>ПК-8.3.4. навыками интерпретации полученных результатов научного исследования.</p>			<p>- навыками обоснования фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии;</p> <p>- навыками планирования фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии;</p> <p>- навыками проведения фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии, анализа полученных результатов;</p> <p>- навыками интерпретации полученных результатов научного исследования.</p>			



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

ПК-9. Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок	ПК-9.1. Знает: ПК-9.1.1. теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин; ПК-9.1.2. этиологию и патогенез заболеваний человека; ПК-9.1.3. принципы доказательной медицины; ПК-9.1.4. методы статистического анализа.	- теоретические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин; - методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, клинических и прикладных дисциплин; - этиологию и патогенез заболеваний человека; - принципы доказательной медицины; - методы статистического анализа.	-	-			
	ПК-9.2. Умеет: ПК-9.2.1. выполнять прикладные и поисковые научные исследования и разработки, направленные на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний, оценку эффективности лечения; ПК-9.2.2. выбирать значимые лабораторные показатели диагностики заболеваний и эффективности лечения; ПК-9.2.3. подготавливать предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья человека.	-	- выполнять прикладные научные исследования и разработки, направленные на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний, оценку эффективности лечения; - выполнять поисковые научные исследования и разработки, направленные на улучшение диагностики заболеваний человека, скрининг, мониторинг заболеваний, оценку эффективности лечения; - выбирать значимые лабораторные показатели диагностики заболеваний и эффективности лечения; - подготавливать предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья человека.	-	-		



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

	ПК-9.3. Владеет: ПК-9.3.1. навыками проведения прикладных и поисковых научных исследований и разработок, реализации полученных результатов, направленных на сохранение жизни и здоровья человека.			- навыками проведения прикладных научных исследований и разработок, реализации полученных результатов, направленных на сохранение жизни и здоровья человека; - навыками проведения поисковых научных исследований и разработок, реализации полученных результатов, направленных на сохранение жизни и здоровья человека;			
--	--	--	--	---	--	--	--

3.2. Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций согласно профстандарту

Компетенция	Трудовая функция согласно профстандарту 02.018 Врач-биохимик		Обобщенная трудовая функция согласно профстандарту 02.018 Врач-биохимик	
	Наименование	Код	Наименование	Код
ПК-8. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований	Выполнение фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии	D/01.7	Проведение исследований в области медицины и биологии	D
ПК-9. Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок	Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии	D/02.7	Проведение исследований в области медицины и биологии	D



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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		X (A)
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	20,2	20,2
Аудиторные занятия всего, в том числе:	20	20
Лекции	2	2
Лабораторные	-	-
Практические занятия	-	-
Контактные часы на аттестацию (зачет)	-	-
Консультация	16,0	16,0
Контроль самостоятельной работы	2,0	2,0
2. Самостоятельная работа	195,8	195,8
Контроль	0,2	0,2
ИТОГО:	216	216
Общая трудоемкость	6 ЗЕ	6 ЗЕ

4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Часов	Компетенции
Раздел 1. Планирование и организация научного исследования.			
1.1.	Введение в методологию научного эксперимента. <i>/Лекция/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
1.2.	Введение в методологию научного эксперимента. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
1.3.	Материально-техническая база современной науки. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
1.4.	Правила работы с биологическими объектами. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
1.5.	Этапы научной работы. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.



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

			8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
1.6.	Поиск научной информации. Работа с поисковыми системами. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
1.7.	Поиск научной информации. Работа с базами данных. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
1.8.	Принципы и методы анализа полученной научной информации. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
1.9.	Дизайн исследований и его обоснование. Принципы включения и исключения в биомедицинских исследованиях. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
1.10.	Дизайн собственного исследований и его обоснование. Принципы включения и исключения в биомедицинских исследованиях. <i>/Самостоятельная работа/</i>	20	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
1.11.	Планирование индивидуального научного эксперимента. Создание рабочего протокола научного эксперимента. <i>/Самостоятельная работа/</i>	20	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
Раздел 2. Проведение научных экспериментов и анализ полученных данных.			
3.1.	Особенности работы в КДЛ. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
3.2.	Этические аспекты проведения исследований с участием лабораторных животных и людей. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.



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

3.3.	Преаналитический, аналитический и постаналитический этапы экспериментов. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
3.4.	Методы получения анализируемых образцов. Особенности получения и хранения биологических образцов. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
3.5.	Материальное обеспечение проведение эксперимента. Качественный и количественный анализ. <i>/Самостоятельная работа/</i>	2	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
3.6.	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>/Самостоятельная работа/</i>	9,8	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
3.7.	Подготовка рабочего места, оборудования, реагентов и расходных материалов для выполнения индивидуального эксперимента. <i>/Самостоятельная работа/</i>	20	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
3.8.	Выполнение индивидуального научного эксперимента. <i>/Самостоятельная работа/</i>	50	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
3.9.	Систематизация полученных экспериментальных данных. Статистическая обработка данных эксперимента. <i>/Самостоятельная работа/</i>	20	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
3.10.	Изображение в наглядном виде результатов исследования в соответствии с правилами и требованиями к оформлению	20	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-



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

	научных публикаций. <i>/Самостоятельная работа/</i>		8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
3.11.	Публичное представление результатов научного исследования в форме устного и стендового доклада. <i>/Самостоятельная работа/</i>	10	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
	Итого:	197,8	



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

4.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины базовой части ФГОС	Содержание раздела
1.	Планирование и организация научного исследования	Методология и методы научного познания. Материально – техническая база современной науки. Научные идеи и гипотезы. Научный метод и научный эксперимент, как необходимые инструменты проверки научных гипотез. Основные вопросы и задачи планирования и организации научных экспериментов. Этапы научной работы: планирование и организация исследований и их теоретический анализ. Цели и задачи на этапе планирования. Определение путей и методов их решения. Поиск научной информации. Работа с базами данных и поисковыми системами. Принципы и методы анализа полученной научной информации. Выбор оптимальных препаративных и аналитических методов для решения поставленных задач научного исследования. Дизайн исследования и его обоснование, принципы включения и исключения в биомедицинских исследованиях.
2.	Проведение научных экспериментов и анализ полученных данных.	Понятия о преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах эксперимента. Этические аспекты проведения исследований с участием лабораторных животных и людей. Методы получения анализируемых образцов, особенности получения и хранения биологических образцов. Создание рабочего протокола научного эксперимента. Подготовка рабочего места, оборудование, реагентов и расходных материалов. Принципы надлежащей лабораторной и надлежащей клинической практики. Материальное обеспечение проведения эксперимента. Качественный и количественный анализ. Систематизация полученных экспериментальных данных. Статистическая обработка данных эксперимента. Изображение в наглядном виде результатов исследования. Правила и требования к оформлению научных публикаций. Публичное представление результатов научного исследования в форме устного и стендового доклада.



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

4.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
Раздел 1. Планирование и организация научного исследования.		
1.	Введение в методологию научного эксперимента.	2

4.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

№	Темы самостоятельной работы	Часы (академ.)
Раздел 1. Планирование и организация научного исследования.		
1.1.	Введение в методологию научного эксперимента.	2
1.2.	Материально-техническая база современной науки.	2
1.3.	Правила работы с биологическими объектами.	2
1.4.	Этапы научной работы.	2
1.5.	Поиск научной информации. Работа с поисковыми системами.	2
1.6.	Поиск научной информации. Работа с базами данных.	2
1.7.	Принципы и методы анализа полученной научной информации.	2
1.8.	Дизайн исследований и его обоснование. Принципы включения и исключения в биомедицинских исследованиях.	2
1.9.	Дизайн собственного исследований и его обоснование. Принципы включения и исключения в биомедицинских исследованиях.	20
1.10.	Планирование индивидуального научного эксперимента. Создание рабочего протокола научного эксперимента.	20
Раздел 2. Проведение научных экспериментов и анализ полученных данных.		
2.1.	Особенности работы в КДЛ.	2
2.2.	Этические аспекты проведения исследований с участием лабораторных животных и людей.	2
2.3.	Преаналитический, аналитический и постаналитический этапы экспериментов.	2
2.4.	Методы получения анализируемых образцов. Особенности получения и хранения биологических образцов.	2
2.5.	Материальное обеспечение проведение эксперимента. Качественный и количественный анализ.	2
2.6.	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.	9,8
2.7.	Подготовка рабочего места, оборудования, реагентов и расходных материалов для выполнения индивидуального эксперимента.	20
2.8.	Выполнение индивидуального научного эксперимента.	50
2.9.	Систематизация полученных экспериментальных данных. Статистическая обработка данных эксперимента.	20
2.10.	Изображение в наглядном виде результатов исследования в соответствии с правилами и требованиями к оформлению научных публикаций.	20
2.11.	Публичное представление результатов научного исследования в форме устного и стендового доклада.	10



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

4.6. СВОДНЫЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов дисциплины (модулей)	Аудиторные занятия					Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Часы контактной работы обучающегося с преподавателем	Компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности*	Формы текущей и промежуточной аттестации*
	лекции	семинары лабораторные занятия (лабораторные работы,	практические занятия, клинические практические занятия	курсовая работа							УК	ОПК	ПК		
Раздел 1. Планирование и организация научного исследования	2	-	-	-	-	2	56		56	2	2	4,5	8,9	Л, ЛВ, МГ, Р, ПП	Т, ЗС, Пр, КР, Р, С
Раздел 2. Проведение научных экспериментов и анализ полученных данных.	-	-	-	-	-	-	139,8		139,8	-	2	4,5	8,9	МГ, Р, ПП	Т, ЗС, Пр, КР, Р, С
Контроль самостоятельной работы						2				2					
Консультация						16				16					
Контроль						0,2				0,2					
Промежуточная аттестация															
Итого:						20,2	195,8		216	20,2					
<p>* 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.</p> <p>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.</p>															



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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература				
5.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Лисицин Ю.П., Улумбекова Г.Э.	Общественное здоровье и здравоохранении: учебник	ГЭОТАР- Медиа, 2015	10
Л1.2	Кишкун А.А.	Клиническая лабораторная диагностика. [Текст] : учеб. пособие:[Электронный ресурс]. – Режим доступа. www.studmedlib.ru	ГЭОТАР- Медиа, 2015	
Л1.3	Кишкун А.А.	Руководство по лабораторным методам диагностики. [Текст] 2-е изд., перераб. и доп.	ГЭОТАР- Медиа, 2014	5
Л1.4	Кишкун А.А.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие.	ГЭОТАР- Медиа, 2015	5
Л1.5	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.	
Л1.6	Ю. П. Лисицын	Медицина и здравоохранение XX-XXI веков : учеб. пособие [Электронный ресурс].-Режим доступа: www.studmedlib.ru	ГЭОТАР- Медиа, 2013	
Л1.7	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 зд равоохранени я", 2013.	
Л1.8	Трухачева Н.В.	Математическая статистика в медико- биологических исследованиях с применением	ГЭОТАР- Медиа, 2013	20
Л1.9	Рослый И.М.	Биохимические показатели в медицине и биологии	МИА, 2015	3
Л1.10	Пустовалова Л.М.	Практика лабораторных биохимических исследований	Феникс, 2014	5
5.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Никулин Б.А.	Пособие по клинической биохимии. [Текст] : учеб. пособие для системы послевузовского профессионального образования	М.: ГЭОТАР- Медиа, 2007	24



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

Л2.2	Камышников В.С.	Клинико-биохимическая лабораторная диагностика: справочник: в 2 т.	Минск, Интерпрессе рвис, 2003	3
Л2.3	Василенко Ю.К.	Введение в патологическую и клиническую биохимию и лабораторную диагностику. [Текст] : учеб. пособие.	Пятигорск: ПГФА, 2007	354
Л2.4	Под ред. В.А. Ткачука	Клиническая биохимия. [Текст] : учеб. пособие	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004	18
Л2.5	Под ред. К. Уилсон, Дж. Уолкер.	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии.	М.: Бином, 2013	3
Л2.6	под ред. Строева Е.А., Макаровой В.Г., Пескова Д.Д.	Патобиохимия.: учеб. пособие	М.:ГОУ ВУНМЦ, 2002	3

5.1.3. Методические разработки

5.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.2.1. Современные профессиональные базы данных

- <http://www.studmedlib.ru/>;
 - <http://www.e.lanbook.com/>;
 - Научная электронная библиотека elibrary.ru;
 - Лабораторная информационная система WHONET 5.0 (www.who.int/drugresistance/whonetsoftware);
 - <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web> – ЭБС ВолгГМУ (база данных изданий, созданных НПР и НС университета по дисциплинам образовательных программ, реализуемых в ВолгГМУ) (профессиональная база данных);
 - <https://www.books-up.ru/ru/catalog/bolshaya-medicinskaya-biblioteka/> – большая медицинская библиотека (база данных электронных изданий и коллекций медицинских вузов страны и ближнего зарубежья на платформе электронно-библиотечной системы ЭБС Букап) (профессиональная база данных);
 - <https://www.rosmedlib.ru/> – электронно-библиотечная система, база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (предоставляет достоверную профессиональную информацию по широкому спектру врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования) (профессиональная база данных);
 - <http://www.studentlibrary.ru/> – электронно-библиотечная система «Консультант студента» (многопрофильный образовательный ресурс, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам) (профессиональная база данных);
 - <https://www.ebsco.com/products/ebooks/clinical-collection> – электронная база данных «Clinical Collection» (коллекция электронных книг ведущих медицинских издательств, издательств университетов и профессиональных сообществ) (профессиональная база данных).



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

5.2.2. Информационные справочные системы

- rospotrebnadzor.ru, bibliomed.ru, fsvok.ru, ramld.ru, diama.ru, terramedica.spb.ru, mcfrbook.ru, clinlab.ru, labinfo.ru, medlabs.ru, scsml.rssi.ru, it-medical.ru, med-lib.ru, ribk.net, rsl.ru, elibrary, consilium-medicum.com, infamed.com, medtrust.ru, medlinks.ru, medbiolink.ru, rusmedserv.com, molbiol.edu.ru, www.medline.ru, elsevier.com, medpoisk.ru

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация компетентностно-ориентированных образовательных программ предусматривает использование в учебном процессе различных образовательных процедур: перечень используемых технологий (например: лекционные, дискуссионные, исследовательские, тренинговые (игровые), самообучение, практика и др. и их описание).

При реализации дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Приводятся образовательные технологии, необходимые для обучения по дисциплине инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФОС в полном объеме представлен в приложении к рабочей программе дисциплины».

1.1. Контрольные вопросы и задания для текущего контроля успеваемости.

7.1.1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. При ацидозе увеличивается выделение с мочой:
 - 1) аммиака (ионов аммония)
 - 2) креатинина
 - 3) креатина
 - 4) мочевины
2. Патологическим компонентом мочи является:
 - 1) Белок
 - 2) Креатинин
 - 3) Мочевина
 - 4) мочевая кислота
3. К группе собственных (секреторных) ферментов плазмы крови относится:
 - 1) Протромбин
 - 2) Креатинкиназа
 - 3) Амилаза
 - 4) лактатдегидрогеназа
4. Печень является единственным органом, в клетках которого синтезируются белки плазмы крови из фракции:
 - 1) Альбуминов
 - 2) альфа-глобулинов
 - 3) бета-глобулинов
 - 4) гамма-глобулинов
5. К группе собственных (секреторных) ферментов плазмы крови относится:
 - 1) Холинэстераза
 - 2) Амилаза
 - 3) Аспаратаминотрансфераза



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

- 4) креатинкиназа
6. Патологическим компонентом мочи является:
 - 1) Альбумин
 - 2) Аланин
 - 3) Мочевина
 - 4) аммиак
7. Прямой и непрямой билирубин повышаются в плазме крови при:
 - 1) паренхиматозной желтухе
 - 2) обтурационной желтухе
 - 3) гемолитической желтухе
 - 4) порфирии
8. К экскреторным ферментам плазмы крови относится:
 - 1) Амилаза
 - 2) Тромбин
 - 3) Лактатдегидрогеназа
 - 4) креатинкиназа
9. При проведении теста на толерантность к лактозе через 30, 60 и 90 минут после нагрузки лактозой в плазме крови определяют концентрацию:
 - 1) Глюкозы
 - 2) Фруктозы
 - 3) Галактозы
 - 4) маннозы
10. Тест на толерантность к галактозе используют в диагностике патологии:
 - 1) Печени
 - 2) Почек
 - 3) панкреатической железы
 - 4) тонкого кишечника
11. Понятие «почечный порог для глюкозы» характеризуется как:
 - 1) максимальная концентрация глюкозы в плазме крови, при которой она полностью реабсорбируется из первичной мочи
 - 2) концентрация глюкозы в плазме крови, при которой она не полностью реабсорбируется из первичной мочи
 - 3) минимальная концентрация глюкозы в плазме крови, при которой она полностью реабсорбируется из первичной мочи
 - 4) концентрация глюкозы в ультрафильтрате плазмы крови, при которой она полностью реабсорбируется из первичной мочи
12. Активность креатинфосфокиназы в крови повышается в 20-100 раз при:
 - 1) прогрессирующей мышечной дистрофии Дюшенна
 - 2) прогрессирующей мышечной дистрофии Беккера
 - 3) прогрессирующей мышечной дистрофии Эмери-Дрейфуса
 - 4) конечностно-поясных формах прогрессирующих мышечных дистрофий
13. Для диагностики некроза мышечных волокон наиболее информативным является определение в крови активности _____ креатинкиназы:
 - 1) изоформы MM
 - 2) изоформы MB
 - 3) изоформы BB
 - 4) общей



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

14. Нарушение почечной реабсорбции бикарбонатов, фосфатов, глюкозы, аминокислот отмечается при:
 - 1) синдроме фанкони
 - 2) синдроме барттера
 - 3) болезни хартнупа
 - 4) дистальном ренальном тубулярном ацидозе
15. Микроальбуминурия характеризуется экскрецией альбумина с мочой в количестве (мг/сут):
 - 1) 30-300
 - 2) более 300
 - 3) менее 30
 - 4) менее 20
16. Для определения активности ферментов сыворотки крови используется метод:
 - 1) конечной точки
 - 2) концентрирования
 - 3) масс-спектрометрии
 - 4) электрофореза
17. Для определения активности ферментов сыворотки крови используется метод:
 - 1) кинетический
 - 2) масс-спектрометрии
 - 3) разведения
 - 4) хроматографии
18. 1 МЕ (международная единица) определяется как активность фермента, превращающего:
 - 1) 1 мкмоль субстрата за 1 минуту
 - 2) 1 мкмоль субстрата за 1 секунду
 - 3) 1 ммоль субстрата за 1 минуту
 - 4) 1 ммоль субстрата за 1 секунду
19. 1 катал определяется как активность фермента, превращающего:
 - 1) 1 моль субстрата за 1 секунду
 - 2) 1 моль субстрата за 1 минуту
 - 3) 1 ммоль субстрата за 1 минуту
 - 4) 1 ммоль субстрата за 1 секунду
20. Длины волн видимого света соответствует диапазону (нм):
 - 1) 380-780
 - 2) 400-850
 - 3) 260-780
 - 4) 200-400
21. Ошибкой измерения называется:
 - 1) разность между «истинным» и экспериментально полученным значениями
 - 2) отклонение результатов последовательных измерений одной и той же пробы
 - 3) отклонение результатов измерений одной и той же пробы, полученных с помощью различных методик
 - 4) разность показаний двух разных приборов, полученная на одной той же пробе
22. Истинным значением называется:
 - 1) значение, полученное при анализе стандартного образца (образца известного состава)



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

- 2) значение, полученное при анализе опытной пробы
 - 3) среднее значение, полученное при неоднократном измерении одной и той же пробы с помощью различных методик
 - 4) среднее значение, полученное при неоднократном измерении одной и той же пробы
23. Специфичность определения показывает:
- 1) влияние других веществ, присутствующих в образце, на результат определения анализируемого вещества
 - 2) степень схожести результатов при небольших изменениях условий эксперимента
 - 3) количество вещества, которое при анализе не дает ложноотрицательного результата
 - 4) различие между средним значением анализа одного образца и «истинным» значением
24. Коэффициент вариации используют для оценки метода:
- 1) Точности
 - 2) случайной ошибки
 - 3) специфичности
 - 4) чувствительности
25. Стандартное отклонение, коэффициент вариации и дисперсия являются характеристиками:
- 1) точности анализа
 - 2) чувствительности метода
 - 3) диапазона измерений
 - 4) специфичности метода

7.1.2. ЗАДАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Ответьте на вопросы:

1. Что такое методология?
2. В чем заключается репродуктивная и продуктивная деятельность человека?
3. Что означает понятие «организация»?

7.1.3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. «Европейская конвенция по защите позвоночных животных, используемых в экспериментальных и других научных целях» (Страсбург, 1987).
2. Принцип усовершенствования.
3. Принцип сокращения.

7.1.4. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО НАУЧНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

1. Исследование противовоспалительной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Purity».
2. Исследование противовоспалительной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Rosea».
3. Исследование противовоспалительной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Dazzler».
4. Исследование антиоксидантной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Purity».
5. Исследование антиоксидантной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Rosea».



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

6. Исследование антиоксидантной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Dazzler».
7. Исследование гиполипидэмической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Purity».
8. Исследование гиполипидэмической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Rosea».

7.2. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация включает проведение собеседования по контрольным вопросам.

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Принципы методологии научного эксперимента.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
2.	Научный метод и научный эксперимент, как необходимые инструменты проверки научных гипотез.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
3.	Принципы поиска научной информации в базе данных.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
4.	Принципы поиска научной информации в поисковых системах.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
5.	Дизайн исследования и его обоснование.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
6.	Эстетические аспекты проведения исследований с участием лабораторных животных и людей.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
7.	Выбор экспериментальных моделей при работе с лабораторными животными.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
8.	Принципы включения и исключения участников в биомедицинское исследование.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.



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

9.	Техника безопасности при проведении научного эксперимента.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
10.	Правила безопасности при работе с биологическим материалом.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
11.	Понятия о преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах эксперимента.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
12.	Методы получения анализируемых образцов. Особенности получения и хранения биологических образцов.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
13.	Принципы статистической обработки данных эксперимента.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
14.	Параметрические методы статистической обработки данных. Критерии выбора.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
15.	Непараметрические методы статистической обработки данных. Критерии выбора.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
16.	Принципы, способы и инструменты создания научных иллюстраций.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
17.	Принципы, способы и инструменты написания научных публикаций.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.
18.	Принципы, способы и инструменты создания научных презентаций.	УК-2.1.1, УК-2.1.2, УК-2.1.3, УК-2.2.1, УК-2.2.2, УК-2.2.3, УК-2.2.5, УК-2.3.1, УК-2.3.2, УК-2.3.3, ОПК-4.1.1, ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1, ОПК-4.2.2, ОПК-4.3.1, ОПК-4.3.2, ОПК-5.1.1, ОПК-5.1.2, ОПК-5.2.1, ОПК-5.3.1, ПК-8.1.1, ПК-8.1.2, ПК-8.1.3, ПК-8.1.4, ПК-8.1.5, ПК-8.2.1, ПК-8.2.2, ПК-8.2.3, ПК-8.3.1, ПК-8.3.2, ПК-8.3.3, ПК-8.3.4, ПК-9.1.1, ПК-9.1.2, ПК-9.1.3, ПК-9.1.4, ПК-9.2.1, ПК-9.2.2, ПК-9.2.3, ПК-9.3.1.



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

**Критерии оценки уровня усвоения материала практики и сформированности
компетенций**

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности и по дисциплине	Оценка по 5-балльной шкале
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 обучающегося. Студент демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности	A	100–96	ВЫСОКИЙ	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций.	B	95–91		5
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 обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности.	C	90–81	СРЕДНИЙ	4
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 обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций.	D	80-76		4 (4-)
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 обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности.	E	75-71	НИЗКИЙ	3 (3+)



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

<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности.</p>	E	70-66		3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.</p>	E	65-61	ПОРоговый	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами практики. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы практики. Компетентность отсутствует.</p>	Fx	60-41	КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ	2
<p>Не получены ответы по базовым вопросам практики. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.</p>	F	40-0		2

Итоговая оценка по практике

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ
ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля),	Наименование специальных помещений и помещений для	Оснащенность специальных помещений и помещений для	Перечень лицензионного программного обеспечения. Вы подтверждающего документа
-------	-----------------------------------	--	--	---



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

	практик в соответствии и с учебным планом	самостоятельной работы	самостоятельной работы	
1	Б1.0.51 Экспериментальная патобиохимия клетки	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 428(243) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Водяная баня НР 410 лабор.+ комбирин. 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 Электрорадиатор 7-секционный Термостат ТС-80 М2 Фотометр КФК-3-01 ОКДП Шкаф вытяжной Весы ОНАУС модель SPU 123</p>	<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 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
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных	<p>Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя Стул</p>	



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

	<p>консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 416(233) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>преподавателя Термостат Шкаф вытяжной Водяная баня с плиткой</p>	<p>«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)</p>
	<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>	<p>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</p>	
	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: № 427(242) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект</p>	<p>Термостат ТС-80 М2 Фотометр КФК-3-01 ОКДП Шкаф вытяжной Весы OHAUS модель SPU 123</p>	



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

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



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

			соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе	
--	--	--	---	--

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

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).

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.

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

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (при наличии)

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.



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

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
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.

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);



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

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.

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 30.08.2019 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 ВолгГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолгГМУ 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 занятия обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирование 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 ситуационных задач, чтение 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.



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

Учебный контент снабжается 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 кафедры:

- 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: компьютерного тестирования и устного собеседования.

11. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. 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 обучающихся, создание благоприятных условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социо-культурных и духовно-нравственных ценностей народов



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

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 социо-культурной 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

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



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

Воспитание, осуществляемое во время аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся, составляет 75% от всей воспитательной работы с обучающимися в ПМФИ – филиале ВолгГМУ (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.