

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 ДИСЦИПЛИНЫ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (БИОЛОГИЧЕСКАЯ))

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

Квалификация выпускника: *врач-биохимик*
Кафедра: *биологии и физиологии*

Курс – 1

Семестр – II

Форма обучения – очная

Всего часов – 180, из них часы контактной работы с обучающимися - 20,2

Промежуточная аттестация: *зачет* – II семестр

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 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 «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (биологическая)» 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 N 998 от 13 августа 2020 г.

Разработчики программы: Зав. кафедрой биологии и физиологии к.ф.н. Дьякова И.Н.
Доцент кафедры биологии и физиологии к.ф.н. Гутенева Г.С.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии и физиологии
протокол № 1 от «29» августа 2022г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией по блоку естественно-научных дисциплин
протокол № от «30» августа 2022 г.

Рабочая программа согласована с библиотекой

Внешняя рецензия дана:
доктор биол. наук, доцент, вед. научный сотрудник
ФГБУ СКФНКЦ ФМБА РОССИИ Репс В.Ф.

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

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета
Протокол № 3 от «26» октября 2022 года



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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ). ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).

1.1. Цель – использование и применение фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

1.2. Задачи

- знать основы и современные достижения в области фундаментальных и прикладных медицинских и естественных наук.
- уметь применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания и современные достижения для решения профессиональных задач.
- владеть навыками использования фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний и современных достижений в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок учебного плана ОПОП ВО (модуль) – практика.

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

- иностранный язык;
- физика и математика;
- химия в медицине;
- биология;
- анатомия;
- гистология, эмбриология;
- цитология

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее

- биохимия;
- микробиология;
- нормальная физиология;
- профессионального цикла (иммунология, внутренние болезни, патофизиология, клиническая биохимия, фармакология);

Данная дисциплина осваивается на 1 курсе во 2-м семестре.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать: <ul style="list-style-type: none">-основы и современные достижения в области фундаментальных и прикладных медицинских и естественных наук- методологию и методы научных исследований;- статистические методы, используемые в биомедицинских исследованиях.
------------	--



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

3.2	Уметь: - применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания и современные достижения для решения профессиональных задач, - определять проблематику научного исследования и его планирование; формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение, - провести статистический анализ биомедицинских данных
3.3	Иметь навык (опыт деятельности): - использования фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний и современных достижений в профессиональной деятельности, - владеть методами научного исследования; - владеть статистическими методами, используемыми в биомедицинских исследованиях

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

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. ИД ОПК-1.1.1. ОПК-1.2. ИД ОПК-1.2.1. ОПК-1.3. ИД ОПК-1.3. 1..	Знает основы и современные достижения в области фундаментальных и прикладных медицинских и естественных наук.	Умеет применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания и современные достижения для решения профессиональных задач.	Владеет навыками использования фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний и современных достижений в профессиональной деятельности	+	+	



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

<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 полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>ОПК-4.1. ИД ОПК 4.1.1, ИД ОПК-4.1.2. ОПК-4.2 ИД ОПК-4.2.1, ИД ОПК-4.2.2. ОПК-4.3. ИД ОПК-4.3.1., ИД ОПК-4.3.2.</p>	<p>ИД ОПК-4.1.1. Знает методологию и методы научных исследований; ИД ОПК-4.1.2. Знает статистические методы, использует в биомедицинских исследованиях.</p>	<p>ИД ОПК-4.2.1 Умеет определять проблематику научного исследования и его планирование; формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение ИД ОПК-4.2.2. Умеет провести статистический анализ биомедицинских данных</p>	<p align="center">ОПК-4.3.1. Владеет методами научного исследования; ОПК-4.3.2. Владеет статистическими методами, используемыми в биомедицинских исследованиях</p>	<p align="center">+</p>	<p align="center">+</p>	
--	---	---	---	---	-------------------------	-------------------------	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ



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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		2			
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:					
Аудиторные занятия всего, в том числе:					
Лекции	2	2			
Лабораторные					
Практические занятия					
Контактные часы на аттестацию (зачет)	0,2	0,2			
Консультация	16	16			
Контроль самостоятельной работы	2	2			
2. Самостоятельная работа	159,8	159,8			
Контроль					
ИТОГО:	180	180			
Общая трудоемкость	5	5			

4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем/ Лекция-самостоятельная работа(СР)	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1.			
1.1	Знакомство студентов с целью и задачами учебной практики. Техника безопасности во время проведения практики. Лабораторные животные, используемые в экспериментальных исследованиях в биологии и медицине. Краткая характеристика по классам животных и их применение в конкретных экспериментах. Методологические основы организации медико-биологического эксперимента. Место эксперимента в системе научного познания (гипотеза - эксперимент - теория). Роль медико-биологического эксперимента в изучении биологии и патологии человека. Комплексный характер современного медико-биологического эксперимента. /Л	2	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1



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

1.2	Структура медико-биологического эксперимента. Этапы постановки и проведения медико-биологического эксперимента: формирование рабочей гипотезы, определение цели и задач исследования, выбор конкретных методик, непосредственное проведение эксперимента (серии опытов), фиксация и анализ данных эксперимента, обсуждение и выводы./СР	9	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
1.3	Регистрация результатов эксперимента. Ведение отчетной документации. Анализ экспериментальных данных, формулирование и обоснование выводов. /СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
14	Достоверность, доказательность и информативность результатов, полученных в ходе экспериментальных исследований. Международные стандарты качественной лабораторной практики GLP (Good Laboratory Practice). Требования GLP к уровню проведения экспериментальных (доклинических) испытаний. /СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
1.5	Этические нормы и стандарты проведения экспериментальных испытаний. Этическая экспертиза. /СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1



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

1.6	Животные как объект медико-биологического эксперимента. Биологическая характеристика основных групп лабораторных животных. Спонтанные и индуцированные модели, принципы выбора животных. Понятие о медико-биологической эксперимен. клинике. Альтернативные модели в медико-биологических исследованиях. /СР	9	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л1.1.1; Л2.1; Л2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
1.7	Понятие о медико-биологической экспериментальной клинике. Альтернативные модели в медико-биологических исследованиях. Правила содержания и ухода за лабораторными животными. /СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л1.1.1; Л2.1; Л2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
1.8	Практика кормления, вариации состава диет, их влияние на здоровье и результаты экспериментов, диета как инструмент моделирования физиологических и патологических процессов/СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л1.1.1; Л2.1; Л2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
1.9	Эксперименты in vitro. Клеточные, тканевые, органые культуры - важнейший объект эксперимента в биологии и медицине. /СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л1.1.1; Л2.1; Л2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1



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

1.10	Изучение стандартных операционных процедур центра доклинических исследований и принципов их формирования. /СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
	Раздел 2. Основы проведения медико-биологического эксперимента			
2.11	Крысы линии Wistar как объект для выполнения медико-биологических экспериментов. Освоение навыков работы с крысами. Фиксация крысы, взвешивание. Распределение животных по экспериментальным группам, маркировка и присвоение индивидуального номера. /СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
2.12	Мыши беспородные как объект для выполнения медико-биологических экспериментов. Освоение навыков работы мышами. Фиксация мыши, взвешивание. /СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
2.13	Ознакомление с правилами внутрижелудочного, внутрибрюшинного и внутривенного введения веществ мышам и крысам. /СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
2.14	Исследование состава мочи крыс. Освоение навыков сбора мочи и работе на анализаторе мочи. Регистрация полученных данных. /СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1



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

2.15	Знакомство с принципами работы автоматического биохимического анализатора.	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
2.16	Знакомство с оборудованием и принципам работы лаборатории гистологических исследований/СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
2.17	Изучение принципов работы на оборудовании для работы на изолированных органах и клеточном материале (in vitro). /СР	8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
2.18	Изучение работы сердца у крыс. Освоение работы навыков на кардиографе. Правила и техника безопасности при наркотизации животных. Регистрация полученных данных/СР	7,8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
2.19	Знакомство со статистической обработкой полученных экспериментальных данных/СР	7,8	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л.1.1; Л2.1; Л.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1



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

2.20	Зачет по навыкам и умению	0,2	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Л1.1.1; Л2.1; Л1.2.2; Л2.3; Л2.4; Л3.1
------	---------------------------	-----	---	--



**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.	Основы организации медико-биологического эксперимента	<p>Знакомство студентов с целью и задачами учебной практики. Техника безопасности во время проведения практики. Лабораторные животные, используемые в экспериментальных исследованиях в биологии и медицине. Краткая характеристика по классам животных и их применение в конкретных экспериментах. Основы работы с лабораторными животными. Ветеринарно-санитарные требования. Знакомство с оборудованием и лабораторной базой кафедры Методологические основы организации медико-биологического эксперимента. Место эксперимента в системе научного познания (гипотеза - эксперимент - теория). Роль медико-биологического эксперимента в изучении биологии и патологии человека. Комплексный характер современного медико-биологического эксперимента.</p> <p>Структура медико-биологического эксперимента. Этапы постановки и проведения медико-биологического эксперимента: формирование рабочей гипотезы, определение цели и задач исследования, выбор конкретных методик, непосредственное проведение эксперимента (серии опытов), фиксация и анализ данных эксперимента, обсуждение и выводы. Регистрация результатов эксперимента. Ведение отчетной документации. Анализ экспериментальных данных, формулирование и обоснование выводов. Достоверность, доказательность и информативность результатов, полученных в ходе экспериментальных исследований. Международные стандарты качественной лабораторной практики GLP (GoodLaboratoryPractice). Требования GLP к уровню проведения экспериментальных (доклинических) испытаний.</p>
2.	Основы проведения медико-биологического эксперимента	<p>Крысы линии Wistar как объект для выполнения медико-биологических экспериментов. Освоение навыков работы к крысам. Фиксация крысы, взвешивание.</p> <p>Распределение животных по экспериментальным группам, маркировка и присвоение индивидуального номера. Освоение навыков внутрижелудочного и внутривенного введения веществ крысам Крысы линии Wistar как объект для выполнения медико-биологических экспериментов. Освоение навыков забора биологического материала (кровь Мыши беспородные как объект для выполнения медико-биологических экспериментов. Освоение навыков работы мышьями. Фиксация крысы, взвешивание. Освоение навыков внутрижелудочного и внутривенного введения веществ мышам</p> <p>Регистрация потребления корма и воды лабораторными животными, как показатель влияния исследуемого объекта на общее клиническое состояние животных. Регистрация изменения в общем клиническом состоянии по показателям внешнего вида, позы, поведения, характера движений, состояния глаз, носа, слизистых, шерсти, зубов, цвета и консистенции фекалий и мочи и др. Регистрация полученных данных. Исследование состояния ЦНС лабораторных животных в тесте "открытое поле". Регистрация полученных данных. Исследование состава периферической крови крыс и мышей. Освоение навыков забора крови из подъязычной вены. Изучение правил работы на гематологическом анализаторе. Регистрация полученных данных. Исследование состава мочи крыс. Освоение навыков сбора мочи и работе на анализаторе мочи. Регистрация полученных данных. Изучение особенностей гемостаза крыс. Работа на коагулографе и анализаторе параметров гемостаза. Регистрация полученных данных. Изучение работы сердца крыс. Освоение навыков работы на кардиографе. Правила и техника безопасности при наркотизации животных. Регистрация полученных данных. Анатомирование лабораторных животных. Правила вскрытия, изъятия, регистрации массы и фиксации внутренних органов. Визуальная оценка состояния внутренних органов. Регистрация полученных данных. Знакомство с оборудованием и принципам работы лабораторий гистологических исследований Знакомство с принципами работы автоматического биохимического анализатора Изучение принципов работы на оборудовании для работы на изолированных органах и клеточном материале (invitro). Статистическая обработка полученных экспериментальных данных</p>



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

4.7. СВОДНЫЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов дисциплины (модулей)	Аудиторные занятия				Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Зачет	Итого часов	Часы контактной работы обучающегося с преподавателем Часы контактной работы обучающегося с ассистентом	Компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности*	Формы текущей и промежуточной аттестации*
	лекции	семинары консультации	практические занятия, клинические практические занятия	Контроль самостоятельной работы						УК	ОПК	ПК		
1. Основы организации медико-биологического эксперимента	2	8		1	10	80		91	10	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.		Т,Пр, КР,С	КР	



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

2. Основы проведения медико-биологического эксперимента			8		1	10,2	79,8	0,2	89	10,2	ИД ОПК-1.1.1. ИД ОПК-1.1.2. ИД ОПК-1.1.3. ИД ОПК-4.1.1. ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1. ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1. ИД ОПК-4.3.2.	Т,Пр, КР,С	С
---	--	--	---	--	---	------	------	-----	----	------	--	---------------	---

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 тренажёров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференция (ВК), участие в научно- практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (СИМ) учебно-исследовательская работа студента (УИРС), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), экскурсия (Э), подготовка и защита курсовых работ (Курс), дистанционные образовательные технологии (Дот), ПП – практическая подготовка. Формы текущей и промежуточной аттестации: Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, Кл-написание и защита кураторского листа, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.

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



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

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	А.Н. Миронов Н.Л. Бунатян	Руководство по проведению доклинических исследований	М.: Гриф и К., 2012	1

ЭБС – гиперссылка должна быть активной!

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1		Межгосударственным стандартом ГОСТ 33044—2014 «Принципы надлежащей лабораторной практики»	Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01 апреля 2016 г. № 199н «Об утверждении Правил лабораторной практики»;	1
Л2.2	Н.Н. Каркищенко, С.В. Грачев	Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских исследованиях - режим доступа http://www.mma.ru/upload/iblock/f9c/pdf	М.: Профиль, 2010	
Л2.3		Санитарные правила по устройству, оборудованию и содержанию экспериментальных биологических клиник (вивариев) - режим доступа https://www.fsvps.ru/fsvps/laws/182.html	Россельхознадзор / Нормативные документы федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору	



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

Л2.4		Правила надлежащей лабораторной практики GLP - режим доступа http://www.tsouz.ru/KTS/KTS24/Documents/P_564.pdf	-Приложение к Решению Комиссии Таможенного союза от 2 марта 2011 г. № 564	
------	--	--	---	--

ЭБС – гиперссылка должна быть активной!

5.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	М.В. Черников М.А. Оганова	Методические указания для студентов по дисциплине «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (биологическая)», обучающихся по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия»	ПМФИ, 2018	15

5.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.2.1. Современные профессиональные базы данных

5.2.2. Информационные справочные системы

MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г.

Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License

1FB6161121102233870682. 100 лицензий.

Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712.

Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017

Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018.

Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019.

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.

Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»



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

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

Размещается фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Если ФОС разработан в виде отдельного комплекта документов, то в данном разделе делается сноска на ФОС - «ФОС представлен в приложении к рабочей программе дисциплины».

7.1. Контрольные вопросы и задания для текущего контроля успеваемости.

Примеры типовых контрольных заданий:

1. Дать определение параметрам, приведенным на первичном листе анализа мочи

LEU-
KET-
NIT-
URO-
BIL-
PRO-
GLU-
SG-
BLD-
pH-

2. Дать определение параметрам, приведенным на первичном листе анализа крови, указать границы физиологической нормы для каждого показателя у крыс линии Вистар

Параметр	Определение	Границы нормы
WBC		
Lymph%		
Mon%		
Gran%		
RBC		
HGB		
HCT		
MCV		
MCH		



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

PLT		
-----	--	--

3. Дать определение параметрам, приведенным на первичном листе ЭКГ, указать границы физиологической нормы для каждого показателя у крыс линии Вистар

Параметр	Определение	Границы нормы
P		
R		
PQ		
QRS		
QT		
T		
RR		
ЧСС		

7.2. Вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины. Примеры типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в ходе промежуточной аттестации студентов.

ПРИМЕР БИЛЕТА к ЗАЧЕТУ

**Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра: биологии и физиологии

Дисциплина: Учебная практика: научно-исследовательская работа «получение первичных навыков научно-исследовательской работы (биологическая)»

Специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

Учебный год: 2022-2023

Билет № 1

1. Этапы постановки и проведения медико-биологического эксперимента: формирование рабочей гипотезы, определение цели и задач исследования, выбор конкретных методик, непосредственное проведение эксперимента (серии опытов), фиксация и анализ данных эксперимента, обсуждение и выводы.

2. Тесты:

1. Кто впервые разработал солевой раствор для поддержания биения сердца животных вне организма?

- А) английский физиолог С. Рингер
- Б) американский ученый Т. Морган
- В) голландский ученый Г. Де Фриз
- Г) все верно
- Д) все неверно

2. Кто получил **Нобелевскую премию** «За открытие способности вируса полиомиелита расти в культурах различных тканей» (1954 г)



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

- А) Д.Ф.Эндерс,
- Б) Т.Х. Уэллер
- В) Ф.Ч.Роббинс
- Г) все верно
- Д) все неверно

3. К росту в культуре способны клетки крови:

- А) эритроциты
- Б) лейкоциты
- В) тромбоциты
- Г) все верно
- Д) все неверно

М.П. _____ Зав. кафедрой. _____ (Дьякова И.Н.)

**7.3. Критерии оценки при текущем и промежуточном контроле
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА СТУДЕНТА ПРИ 100-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ**

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетенций по дисциплине	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.	А	100-96	ВЫСОКИЙ	5



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

<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями.</p>	В	95-91	ВЫСОКИЙ	5
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.</p>	С	90-76	СРЕДНИЙ	4
<p>Дан недостаточно полный и последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. Слабо овладел компетенциями.</p>	D	75-66	НИЗКИЙ	3
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Слабо овладел компетенциями.</p>	E	65-61	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	3
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетенции не сформированы.</p>	F	60-0	НЕ СФОРМИРОВАНА	2

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



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

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Б2. У.1 «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (биологическая)»	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; ауд. № 315 (214) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Микроскопы Альтами 104 Шкафы для документов закрытый распашной Доска 1- элементная Шкаф книжный Телевизор 37. TV универсальный крепежный Стол ученические Стулья ученические	<ol style="list-style-type: none"> 1. MicrosoftOffice 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. 2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102 233870682. 100 лицензий. 3. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1 712. 4. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1 712. 2017 5. Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1 802. 2018. 6. Microsoft Open License : 68169617 OPEN



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

				<p>98108543ZZE1 903. 2019.</p> <p>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.</p> <p>8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»</p> <p>9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017</p> <p>10. Доступ к личному</p>
--	--	--	--	--



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

				кабинету в системе «ЭИОС» 11. Система электронного тестирования VeralTestProfes sional 2.7. Акт предоставлени я прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)
2		Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Центр доклинических исследований ауд. № 93,94,95 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Автоматический коагулометрический анализатор для «invitro» диагностики Лабораторные технические весы Модуль ДМ-2-009- 01 Модуль ДМ-2-009- 07 Модуль с мойкой ДМ-2-011-03 Морозильник ВекоRFNK 290 E23S Насос перистальтический Настенная сплит- система Стеллаж металлический МС архивный Стол ДМ-2-006-24 Фиксатор для крыс Шкаф вытяжной Ширма медицинская Шкаф медицинский Набор инструментов для аутопсии в портфеле Набор микропрепаратов по	



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

			<p>гистологии МониторLCD Моноблок Lenovo МФУ (принтер/сканер/коп ир) лазерный МФУHP LaserJetPro Ноутбук Acer НоутбукASUS Проектор NEOM230 XG Проектор тип 1 Системный блок Стол 2-х тумбовый Стол компьютерный Таймер лабораторный электронный Тумба офисная 3-х секционная на колесах Лазерный анализатор микрочастиц «Ласка Т» Комплект оборудования для проведения исследований на изолированных органах «Ugo-Basil». Анализатор мочи CL-50 НТИ (HighTechnology, США). Электрокардиограф "Полиспектр – 8/В" Автоматический биохимический анализатор BS-380 ("Mindray") с использованием стандартных наборов жидких реактивов фирмы "DiaSys" (Германия).</p>	
--	--	--	--	--



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

			<p>гематологический анализатор BC-2800 vet ГистопроекторHisto master 2052/A Весы электронные лабораторные ADAM Equipment серии Highland Ручной диспенсер парафина PARAFFINWAXDIS PENSERMH8523B, MH8523Bx1 Дозатор 1-канальным переменного объема 1-10 мкл, 10-100 мкл, 100-1000мкл ThermoScientific Микроскоп Leica DM1000 Санный микротом Slide Термостат электрический суховоздушный TC-80M-2 Термостат электрический суховоздушный TC-1/80 СПУ Пипетка Пастера Стекло предметное Стекло покрывное</p>	
--	--	--	--	--

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:



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

- 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 кафедр, 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.

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	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка



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

аппарата		
----------	--	--

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);
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



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

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 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



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

режиме. Преподаватель может использовать технологию web-конференции, вебинара в случае наличия технической возможности, согласно утвержденному тематическому плану 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 формирования части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

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

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение 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.

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.



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

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 программе 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.

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 **зачета**:

- Компьютерного тестирования или собеседования с элементами письменной работы.

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 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;



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

- ✓ 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.

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;



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

- ✓ информирование студентов о воспитательной работе кафедры,
- ✓ содействие студентам-тьюторам в их работе со студенческими группами;
- ✓ содействие органам студенческого самоуправления, иным объединениям студентов, осуществляющим деятельность в институте,
- ✓ организация и проведение воспитательных мероприятий по плану кафедры, а также участие в воспитательных мероприятиях общевузовского уровня.

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

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



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

Приложение №2

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Учебная практика: научно-исследовательская работа «получение первичных навыков научно-исследовательской работы (биологическая)»

Основная образовательная программа высшего образования
Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия
(уровень бакалавриата, специалитета и магистратуры)

1. Общая трудоемкость (в 53Е и 180 часов)

Цель дисциплины – использование и применение фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

Задачи дисциплины - знать основы и современные достижения в области фундаментальных и прикладных медицинских и естественных наук.

- уметь применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания и современные достижения для решения профессиональных задач.

- владеть навыками использования фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний и современных достижений в профессиональной деятельности.

2. Основные разделы дисциплины

Раздел 1. Основы организации медико-биологического эксперимента

Раздел 2. Основы проведения медико-биологического эксперимента

3. Результаты освоения дисциплины:

- Знать
 - основы и современные достижения в области фундаментальных и прикладных медицинских и естественных наук
 - методологию и методы научных исследований;
 - статистические методы, используемые в биомедицинских исследованиях.
- Уметь
 - применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания и современные достижения для решения профессиональных задач,
 - определять проблематику научного исследования и его планирование;
 - формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение,
 - провести статистический анализ биомедицинских данных



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

- Иметь навык (опыт деятельности)
 - использования фундаментальных и прикладных медицинских, естественнонаучных знаний и современных достижений в профессиональной деятельности,
 - владеть методами научного исследования;
 - владеть статистическими методами, используемыми в биомедицинских исследованиях
- 4. Перечень компетенций, вклад в формирование которых осуществляет дисциплина

ОПК-1.1.: ид ОПК-1.1.1., ИД ОПК-1.1.2., ИД ОПК-1.1.3.

ОПК-4.1.: ИД ОПК-4.1.1., ИД ОПК-4.1.2., ИД ОПК-4.2.1., ИД ОПК-4.2.2., ИД ОПК-4.3.1.

ИД ОПК-4.3.2.

5. Виды учебной работы: Лекция, самостоятельная работа, консультация

6. Промежуточная аттестация по дисциплине: *зачет в 2 семестре.*