

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ И.П. Кодониди

«31» августа 2023 г.

**Рабочая программа практики**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА**

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

Квалификация выпускника: *врач-биохимик*

Кафедра: *биологической химии*

Курс – 5

Семестр – X (10)

Форма обучения – очная

Лекций – 2 часа

Практических занятий – 54 часа

Самостоятельная работа – 119,8 часов

Трудоемкость дисциплины - 5 ЗЕ (180 часов), из них 60,2 часа контактной работы обучающегося с преподавателем

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой (X семестр)

**Год набора: 2018**

**Год реализации: 2023-2024 уч.год**

Пятигорск, 2023

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

Разработчики программы:

ст. преподаватель Е.О. Куличенко  
доцент, к.фарм.н. Темирбулатова А.М.

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

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией

протокол №1 от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины согласована с библиотекой

Внешняя рецензия дана: главным научным сотрудником отдела восстановительной эндокринологии ФГБУ ПГНИИК ФМБА России, доктором медицинских наук Л.А. Ботвиневой.

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

Рабочая программа в составе учебно-методического комплекса дисциплины утверждена в качестве компонента ОП в составе комплекта документов ОП на заседании Ученого совета ПМФИ

протокол №1 от «31» августа 2023 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

<b>1.1</b>	<b>Цель практики:</b> 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.
<b>1.2</b>	<b>Задачи практики:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– формирование теоретических представлений о принципах проведения научных биомедицинских исследований и представлений об их методологии.</li><li>– формирование практических навыков и умений для планирования и проведения научных экспериментов.</li><li>– формирование практических навыков и умений для анализа экспериментальных данных, полученных в ходе научного исследования;</li><li>– освоение современных методов исследования, сбор данных литературы для разработки дипломной работы.</li></ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Блок Б2.П.3	<i>Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</i>
<b>2.1</b>	<b>Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения практики</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>– математический анализ;</li><li>– медицинская биохимия. Принципы измерительных технологий в биохимии;</li><li>– патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста;</li><li>– молекулярная биология;</li><li>– общая и клиническая иммунология.</li></ul>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>– свободно-радикальные процессы в биологии и медицине;</li><li>– медицинские технологии;</li><li>– производственная (преддипломная) практика – научно-исследовательская работа.</li></ul>

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

В результате освоения производственной практики обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);
- способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-4);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5);
- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с

использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-3);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-5);
- готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере (ОПК-9);
- способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем (ПК-6);
- способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности (ПК-13).

**В результате прохождения практики обучающийся должен:**

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использования методов и инструментов поиска необходимой научной информацией;</li> <li>– проведения базовых научных исследований;</li> <li>– работы современными методами отбора и подготовки биологических образцов;</li> <li>– работы с современным лабораторным оборудованием;</li> <li>– статистической обработки экспериментальных данных;</li> <li>– работы с компьютерными программами, позволяющими сохранять, обрабатывать и визуализировать экспериментальные данные;</li> <li>– использования приёмов аннотирования и реферирования текста.</li> </ul>
--	---

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		VI
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	<b>60,2</b>	<b>60,2</b>
Аудиторные занятия всего, в том числе:	56	56
Лекции	2	2
Практические занятия	54	54
КААТ З / КААТ Э	0,2	0,2
Консультация	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2
<b>2. Самостоятельная работа</b>	<b>119,8</b>	<b>119,8</b>
<b>3. Контроль (зачет, экзамен)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕ</b>	<b>5 ЗЕ</b>

##### 4.2. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем / вид практики	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Планирование и организация научного исследования.</b>			
1.1.	Введение в методологию научного эксперимента. <i>/Лекция/</i>	2	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
1.2	Введение в методологию научного эксперимента. <i>/Практическое занятие/</i>	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
1.3	Материально-техническая база современной науки. <i>/Практическое занятие/</i>	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
1.4	Правила работы с биологическими	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2,	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2

	объектами. <i>/Практическое занятие/</i>		ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	
1.5	Этапы научной работы. <i>/Практическое занятие/</i>	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
1.6	Поиск научной информации. Работа с поисковыми системами. <i>/Самостоятельная работа/</i>	7	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
1.7	Поиск научной информации. Работа с базами данных. <i>/Самостоятельная работа/</i>	7	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
1.8	Принципы и методы анализа полученной научной информации. <i>/Самостоятельная работа/</i>	7	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
1.9	Дизайн исследований и его обоснование. Принципы включения и исключения в биомедицинских исследованиях. <i>/Самостоятельная работа/</i>	7	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
	<b>Раздел 2. Проведение научных экспериментов и анализ полученных данных.</b>			
2.1	Этические аспекты проведения исследований с участием лабораторных животных и людей. <i>/Практическое занятие/</i>	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
2.2	Преаналитический, аналитический и постаналитический этапы экспериментов. <i>/Практическое занятие/</i>	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
2.3	Методы получения анализируемых образцов. Особенности получения и хранения биологических образцов. <i>/Практическое занятие/</i>	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
2.4	Материальное обеспечение проведение эксперимента. Качественный и количественный анализ. <i>/Практическое занятие/</i>	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
2.5	Планирование индивидуального научного эксперимента. Создание рабочего	6	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2,	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2

	протокола научного эксперимента. <i>/Практическое занятие/</i>		ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	
2.6	Подготовка рабочего места, оборудования, реагентов и расходных материалов для выполнения индивидуального эксперимента. <i>/Самостоятельная работа/</i>	7	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
2.7	Выполнение индивидуального научного эксперимента. <i>/Самостоятельная работа/</i>	63,8	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
2.8	Систематизация полученных экспериментальных данных. Статистическая обработка данных эксперимента. <i>/Самостоятельная работа/</i>	7	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
2.9	Изображение в наглядном виде результатов исследования. Правила и требования к оформлению научных публикаций. <i>/Самостоятельная работа/</i>	7	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2
2.10	Публичное представление результатов научного исследования в форме устного и стендового доклада. <i>/Самостоятельная работа/</i>	7	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13	Л 7.1.1-Л7.1.10. Л7.2.1-Л 7.2.6 Л 7.2

#### 4.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование раздела практики базовой части ФГОС	Содержание раздела
1.	<b>Планирование и организация научного исследования.</b>	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.	<b>Проведение научных экспериментов и анализ полученных данных.</b>	<p>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.</p>

#### **4.4. 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			технологий, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности*	Формы текущей и промежуточной аттестации*
	лекции	семинары	лабораторные работы, практические занятия, клинические практические занятия	курсовая работа	ОК						ОПК	ПК			
Раздел 1. Планирование и организация научного исследования.	2	-	-	24	-	26	28	54	26	1, 2, 4,5	1, 2, 3,5, 9	6, 13	Л, ЛВ, АТД, МГ, Р, ПП	Т, ЗС, Пр, КР, Р, С	
Раздел 2. Проведение научных экспериментов и анализ полученных данных.	-	-	-	30	-	30	91,8	121,8	30	1, 2, 4,5	1, 2, 3,5, 9	6, 13	Л, ЛВ, АТД, МГ, Р, ПП	Т, ЗС, Пр, КР, Р, С	
КААТ 3 / КААТ Э								0,2	0,2						
Консультация								2	2						
Контроль самостоятельной работы								2	2						
Промежуточная аттестация										1, 2, 4,5	1, 2, 3,5, 9	6, 13		Т, С	
Итого:	2			54		56	119,8	180	60,2						
<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>															

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

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

### 6.1. Примерная тематика индивидуального научного эксперимента для текущей аттестации студента:

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».
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».
9. Исследование гиполипидэмической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Dazzler».
10. Исследование гипогликемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Purity».
11. Исследование гипогликемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Rosea».
12. Исследование гипогликемической активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Dazzler».
13. Исследование ангиопротекторной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Purity».
14. Исследование ангиопротекторной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Rosea».
15. Исследование ангиопротекторной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Dazzler».
16. Исследование антимикробной активности пектиновых веществ, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Purity».
17. Исследование антимикробной активности пектиновых веществ, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Rosea».
18. Исследование антимикробной активности пектиновых веществ, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Dazzler».
19. Исследование антимикробной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Purity».
20. Исследование антимикробной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Rosea».
21. Исследование антимикробной активности водного (40 %-го/ 70%-го/ 95%-го спиртового) экстракта, полученных из космеи дваждыперистой сорта «Dazzler».

Основным условием успешного прохождения практики является представление результатов исследования в виде устного или стендового доклада согласно тематике индивидуального научного эксперимента.

В ходе промежуточного контроля успеваемости наряду с устным или стендовым представлением результатов исследования студент проходит собеседование по контрольным вопросам для зачёта. Техника научного эксперимента выбирается в зависимости от интересов обучающегося и утверждается ежегодно на кафедральном совещании сотрудников кафедры биологической химии.

**6.2. Примерные вопросы, используемые для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой):**

№	Вопросы для промежуточной аттестации студента	Проверяемые компетенции
---	---	-------------------------

1.	Принципы методологии научного эксперимента.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
2.	Научный метод и научный эксперимент, как необходимые инструменты проверки научных гипотез.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
3.	Принципы поиска научной информации в базе данных.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
4.	Принципы поиска научной информации в поисковых системах.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
5.	Дизайн исследования и его обоснование.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
6.	Эстетические аспекты проведения исследований с участием лабораторных животных и людей.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
7.	Выбор экспериментальных моделей при работе с лабораторными животными.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
8.	Принципы включения и исключения участников в биомедицинское исследование.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
9.	Техника безопасности при проведении научного эксперимента.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
10.	Правила безопасности при работе с биологическим материалом.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
11.	Понятия о преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах эксперимента.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК- 5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
12.	Методы получения анализируемых образцов. Особенности получения и хранения биологических образцов.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13

13.	Принципы статистической обработки данных эксперимента.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
14.	Параметрические методы статистической обработки данных. Критерии выбора.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
15.	Непараметрические методы статистической обработки данных. Критерии выбора.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
16.	Принципы, способы и инструменты создания научных иллюстраций.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
17.	Принципы, способы и инструменты написания научных публикаций.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13
18.	Принципы, способы и инструменты создания научных презентаций.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9, ПК-6, ПК-13

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

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

<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА</b>	<b>Оценка ECTS</b>	<b>Баллы в БРС</b>	<b>Уровень сформированности компетентности по дисциплине</b>	<b>Оценка</b>
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.	A	100-96	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и	B	95-91	ВЫСОКИЙ	5 (отлично)

<p>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.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями.</p>				
<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.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями.</p>	C	90-86	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями.</p>	D	85-81	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями.</p>	E	80-76	СРЕДНИЙ	4 (хорошо)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p> <p>Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	F	75-71	НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить</p>	G	70-66	НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)

<p>существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Достаточный уровень освоения компетенциями</p>				
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя приводят к коррекции ответа студента на поставленный вопрос. Обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	Н	61-65	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	3 (удовлетворительно)
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного 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.</p> <p>Компетенции не сформированы.</p>	I	60-0	НЕ СФОРМИРОВАНА	2

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л7.1.1	Лисицин Ю.П., Улумбекова Г.Э.	Общественное здоровье и здравоохранение: учебник	ГЭОТАР-Медиа, 2015	10
Л7.1.2	Кишкун А.А.	Клиническая лабораторная диагностика. [Текст] : учеб. пособие:[Электронный ресурс]. – Режим доступа. <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>	ГЭОТАР-Медиа, 2015	

Л7.1.3	Кишкун А.А.	Руководство по лабораторным методам диагностики. [Текст] 2-е изд., перераб. и доп.	ГЭОТАР-Медиа, 2014	5
Л7.1.4	Кишкун А.А.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие.	ГЭОТАР-Медиа, 2015	5
Л7.1.5	В. А. Медик, В. И. Лисицин, А. В. Прохорова	Общественное здоровье и здравоохранение : практикум : учеб. пособие [Электронный ресурс].-Режим доступа: www.studmedlib.ru	ГЭОТАР-Медиа, 2014.	
Л7.1.6	Ю. П. Лисицын	Медицина и здравоохранение XX-XXI веков : учеб. пособие [Электронный ресурс].-Режим доступа: www.studmedlib.ru	ГЭОТАР-Медиа, 2013	
Л7.1.7	Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Моравская С.В., Мирсков Ю.А.	Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс].-Режим доступа: www.studmedlib.ru	ИД "Менеджер здравоохранения", 2013.	
Л7.1.8	Трухачева Н.В.	Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica	ГЭОТАР-Медиа, 2013	20
Л7.1.9	Рослый И.М.	Биохимические показатели в медицине и биологии	МИА, 2015	3
Л7.1.10	Пустовалова Л.М.	Практика лабораторных биохимических исследований	Феникс, 2014	

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л7.2.1	Никулин Б.А.	Пособие по клинической биохимии. [Текст] : учеб. пособие для системы послевузовского профессионального образования	М.: ГЭОТАР-Медиа,	2
Л7.2.2	Камышников В.С.	Клинико-биохимическая лабораторная диагностика: справочник: в 2 т.	Минск, Интерпресс сервис,	3
Л7.2.3	Василенко Ю.К.	Введение в патологическую и клиническую биохимию и лабораторную диагностику. [Текст] : учеб. пособие.	Пятигорск: ПГФА, 2007	354
Л7.2.4	Под ред. В.А. Ткачука	Клиническая биохимия. [Текст] : учеб. пособие	М.: ГЭОТАР-Медиа,	18
Л7.2.5	Под ред. К. Уилсон, Дж. Уолкер.	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии.	М.: Бином, 2013	3
Л7.2.6	под ред. Строева Е.А., Макаровой В.Г., Пескова Д.Д.	Патобиохимия.: учеб. пособие	М.:ГОУ ВУНМЦ, 2002	3

#### 7.2. Электронные образовательные ресурсы

1.	Никулин Б.А. / Под ред. Л.В. Акуленко	Пособие по клинической биохимии: учебное пособие. Никулин Б.А. / Под ред. Л.В. Акуленко. 2007. - 256 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа.studmedlib.ru		
----	---------------------------------------	---	--	--

2.	Бочков В.Н., Добровольский А.Б., Кушлинский Н.Е. и др. / Под ред. В.А. Ткачука	Клиническая биохимия: учебное пособие. Бочков В.Н., Добровольский А.Б., Кушлинский Н.Е. и др. / Под ред. В.А. Ткачука. 3-е изд., испр. и доп. 2008. - 264 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
3.	В. А. Медик, В. И. Лисицин, А. В. Прохорова	Общественное здоровье и здравоохранение : практикум : учеб. пособие / В. А. Медик, В. И. Лисицин, А. В. Прохорова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 144 с. : ил. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
4.	Кишкун А.А.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 976 с. : ил. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. <a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
5.	Бочков В.Н., Добровольский А.Б., Кушлинский Н.Е. и др. / Под ред. В.А. Ткачука.	Клиническая биохимия: учебное пособие. Бочков В.Н., Добровольский А.Б., Кушлинский Н.Е. и др. / Под ред. В.А. Ткачука. 3-е изд., испр. и доп. 2008. - 264 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. <a href="http://www..studmedlib.ru">www..studmedlib.ru</a>

### **7.3. Программное обеспечение**

1. Microsoft Office 365.
2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 1
3. Office Standard 2016.
4. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017
5. Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018.
6. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019.
7. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке.
8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»
9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio».
10. Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»
11. Система электронного тестирования VeralTest Professional 2.7.
12. eLearningServer, Гиперметод.



## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Ссылки подтверждающего документа
1	Б2.Б.05(5) Производственная научно-исследовательская практика	<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>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и</p>	<p>Водяная баня НР 410 лабор.+ комбирир. рН-электрод + штатив + магнит. мешалка + станд. титр. Спектрофотометр Сплит – система Термобаня водяная Установка «Приподнятый крестообразный лабиринт для крыс (крестообразная арена + тележка) Холодильник Центрифуга Центрифуга СМ-6 для стеклянных и пластмассовых пробирок Шкаф вытяжной Электрорадиатор 7-секционный</p> <p>Столы ученические Стулья ученические Доска школьная Стол для преподавателя</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г.</li> <li>2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100 лицензий.</li> <li>3. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712.</li> <li>4. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017</li> <li>5. Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018.</li> <li>6. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019.</li> <li>7. Операционные 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.</li> <li>8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»</li> </ol>

		<p>промежуточной аттестации: ауд. № 416(233) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Стул преподавателя Термостат Шкаф вытяжной Водяная баня с плиткой</p>	<p>9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017</p> <p>10. Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»</p> <p>11. Система электронного тестирования 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 Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Термостат ТС-80 М2 Фотометр КФК-3-01 ОКДП Шкаф вытяжной Весы ОНАУС модель SPU 123</p>			
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Лекционный зал левый (294) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Моноблок Проектор Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,</p>			

			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 Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины, рабочей учебной программе	

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

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

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

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

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

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

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

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

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

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

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

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

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

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

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

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

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)

С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка
--	---	---

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

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

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

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

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

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

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 университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном Ученым советом 31.08.2020 учебный процесс по настоящей программе может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ 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/семинарского занятия обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирования части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением

электронного обучения, дистанционных образовательных технологий 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 устного собеседования и / или компьютерного тестирования.

## **11. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

*Целью* воспитательной работы в институте является полноценное развитие личности будущего специалиста в области медицины и фармации при активном участии самих обучающихся, создание благоприятных условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных и духовно-нравственных ценностей народов России, формирование у студентов социально-личностных качеств: гражданственности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности.

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

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

*Направления воспитательной работы:*

- Гражданское,
- Патриотическое,
- Духовно-нравственное;



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

*Структура организации воспитательной работы:*

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

*Организация воспитательной работы на уровне кафедры*

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;
- 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 общеузовского 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.

