

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет Ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Кафедра Ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы  
Учебный год 2023-2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ФИЗИОТЕРАПИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -  
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Наименование направления подготовки/специальности	36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль)	-
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. № 974
Год начала подготовки	2018
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2019, 2020, 2021, 2022, 2023
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	-
Очно-заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	-
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	С-360501-2018
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 11 апреля 2023 г. №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06
Место дисциплины в структуре учебного плана	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Количество зачетных единиц	4

ВЛАДИКАВКАЗ 2023

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ №	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Направление воспитательной работы (для дисциплин, формирующих универсальные компетенции в соответствии с Концепцией воспитательной работы)
	Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции			
	Современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ИД-4.1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	<p><b>ИД-4.1 3-4 Критериальный стандарт</b> (опирается на знания оптимального сочетания диагностических и лечебных методов позволяющих достичь наилучших результатов в решении профессиональных задач)</p> <p><b>ИД-4.1 3-5 Технические характеристики современного оборудования в сфере ветеринарии</b> (знает основные параметры и технические возможности современного оборудования и методологию их применения в профессиональной деятельности)</p> <p>Владеть:</p>	
	Тип задач профессиональной деятельности: врачебный	ПКс № 3 Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и со-	ПКс № 3.И-4 Знать методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами-		

		блюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов	ми диагностики, профилактики и лечения животных		
--	--	---	---	--	--

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов 144, в том числе часов:
	Очная форма обучения
Лекционные занятия	36
Практические (лабораторные, др.) занятия	36
Самостоятельная работа	72
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

### 2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов		
		Очная форма обучения		
		Лекции	Лабораторные занятия	СРС
1.	<b>Раздел 1. Электротерапия.</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>18</b>
2	Тема 1. История развития ветеринарной физиотерапии.	2		2
3	Тема 2. Электричество	2	6	4
4	Тема 3. Переменный ток высокой частоты.	4	2	6
5	Тема 4. Индуктотермия.	4	4	6
6	<b>Раздел 2. Фототерапия</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>34</b>
7	Тема 5. Светолечение (фототерапия).	2	2	4
8	Тема 6. Биологическое действие света.	2	2	2
9	Тема 7. Морфологические изменения во внутренних органах под действием света.	4	4	2
10	Тема 8. Искусственные источники света .	2		4
11	Тема 9. Источники ультрафиолетового облучения.	4	4	6
12	<b>Раздел 3. Гидротерапия.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
13	Тема 10. Холодные процедуры местного воздействия	2	2	4
14	Тема 11. Клизмы, обтирания. Промывание желудка.	2	2	4
15	<b>Раздел 4. Нетрадиционные методы физиотерапии.</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
16	Тема 12. Парафинотерапия, озокеритолечение, псаммотерапия.	2	4	2
17	Тема 13. Механотерапия.	2	2	4
18	Тема 14. Аэротерапия.	2	2	2

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

#### Раздел 1. Электролечение

##### **Тема 1. История развития ветеринарной физиотерапии.**

1. Определения предмета задачи и содержание дисциплины. 2. Методы и средства физиотерапии и физиопрофилактики. 3. Основные принципы лечебного применения физических факторов.

Лабораторное занятие 1. Физиотерапия с основами физиопрофилактики Правила работы с животными методы фиксации при проведении физиопроцедур. Техника безопасности при работе с электроприборами. Документация при проведении электропроцедур.

**Тема 2. Электричество** . 1. Постоянный ток.2. Физиологическое действие постоянного тока. 3. Гальванизация.

Лабораторное занятие 2. Электролечение. Использование токов низкого напряжения и малой силы. Гальванотерапия. Электрофорез. Методика использования аппаратуры. Дозы. Показания и противопоказания.

**Тема 3. Переменный ток высокой частоты.**1. Дарсонвализация.2. Физиологическое действие дарсонвализации.3. Показания и противопоказания.

Лабораторное занятие 3. Защитные мероприятия при электротерапии. Токи высокого напряжения и высокой частоты (дарсонвализация, индуктотерапия). Методика процедур. Показания и противопоказания.

Самостоятельная работа. Электрические и магнитные поля с переменным электрическим полем ультравысокой частоты (УВЧ). Показания и противопоказания. Дозы

**Тема 4. Индуктотермия.** 1. Электрическое поле ультравысокой частоты.2. Физиологическое действие электрического поля ультравысокой частоты.). 1. О природе света. 2. Спектр лучистой энергии и его характеристика

Лабораторное занятие 4. . Ультразвукотерапия. Методика процедур. Показания и противопоказания

Самостоятельно. Светолечение (фототерапия)

#### Раздел 2. Фототерапия

**Тема 5. Светолечение (фототерапия).** 1. О природе свете. 2. Спектр лучистой энергии и его характеристика.

Лабораторное занятие 5 . Фототерапия (светолечение). Аппаратура

Самостоятельно

**Тема 6. Биологическое действие света.** 1.Механизм действия света .2.Бактерицидное действие света. 3. Биохимическое действие света на кожу.

Лабораторное занятие 6. Механотерапия (мототерапия). Массаж. Виды массажа. Техника выполнения массажа. Показания и противопоказания

Самостоятельно

**Тема 7. Морфологические изменения во внутренних органах под действием света.**

1. Влияние света на органы пищеварения. 2 Влияние света на обмен веществ. 3. Влияние света на пигментацию.

Лабораторное занятие 7. Глинолечение. Методика исполнения.

Самостоятельно

### **Тема 8. Искусственные источники света .**

Инфракрасное излучения. 1. Лампа Минина. Лампа Соллюкс. 3. УФЛ. 4. Показания и противопоказания к применению.

Лабораторное занятие . Физиотерапевтические процедуры при заболеваниях нервной системы. Методика выполнения.

Лабораторное занятие . Применение физиотерапевтических процедур при заболеваниях обмена веществ.

Лабораторное занятие . Физиотерапевтические процедуры при заболеваниях придаточных полостей

### **Тема 9. Источники ультрафиолетового облучения.**

Лабораторное занятие . Ультрафиолетовое излучение. Биологическое действие УФ-лучей. Источники УФ-облучения.

Самостоятельно

## **Раздел 3. Гидротерапия.**

### **Тема 10. Холодные процедуры местного воздействия**

Лабораторное занятие 10 . Гидротерапия. Механическое воздействие воды на организм. Купание. Обмывание. Обливание. Душ. Ванны

Самостоятельно . Физиотерапевтические процедуры при заболеваниях дыхательной системы

### **Тема 11. Клизмы,обтирания. Промывание желудка.**

Лабораторное занятие 11. Кровоотвлекающие средства

Самостоятельно. Применение физиотерапевтических методов при заболеваниях органов пищеварительной системы.

## **Раздел 4. Нетрадиционные методы физиотерапии.**

### **Тема 12. Парафинотерапия, озокеритолечение, псаммотерапия.**

Лабораторное занятие 12. Парафинотерапия. Техника проведения процедур парафином, озокеритом и песком.

Самостоятельно

### **Тема 13. Механотерапия.**

Лабораторное занятие 13 . Физиотерапевтические процедуры при внутренних незаразных болезнях. Методика выполнения.

Самостоятельно

### **Тема 14. Аэротерапия.**

Лабораторное занятие . Аэротерапия. Показания и противопоказания.

Самостоятельно

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Физиотерапия в ветеринарной медицине : учебник / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, Л. Н. Трудова, Л. Ф. Сотникова ; под общей редакцией А. А. Стекольников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-4182-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206708> .

2. Самсонова, Т. С. Ветеринарная физиотерапия : учебное пособие для вузов / Т. С. Самсонова, Т. Т. Левицкая, А. Ш. Каримова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-8232-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187550> .

### 4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

3. Основы ветеринарной физиотерапии : учебное пособие / составители О. В. Бадова [и др.]. — Екатеринбург : УрГАУ, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-87203-445-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155050>

4. Мягков, И. Н. Физиотерапия и физиопрофилактика заболеваний животных : учебное пособие / И. Н. Мягков, В. П. Дорофеева, М. В. Копылович. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 113 с. — ISBN 978-5-89764-670-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111405> .

5. Казеев, Г. В. Ветеринарная акупунктура / Г. В. Казеев, А. В. Казеева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-46719-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317243>

6. Комплексная терапия болезней незаразной этиологии : учебное пособие / Л. Н. Симонова, Ю. И. Симонов, В. В. Черненко, Г. П. Пигарева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171973> .

#### 4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

#### 4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Информационно-правовой портал «Гарант» <http://www.garant.ru/>
2. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <http://support.open4u.ru>
3. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» [www.book.ru](http://www.book.ru)
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань»; [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru)
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <http://нэб.рф>

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Физиотерапия» для специальности 36.05.01 Ветеринария:

учебная аудитория №6 для проведения занятий лекционного типа и сдачи экзамена – 11.2.05, 72,8 м2. Учебно-лабораторный корпус 11, г. Владикавказ, Карцинское шоссе, 14а. Оснащена: специализированная мебель на 54 посадочных места, мультимедийной системой (проектор, экран, колонки, ноутбук)

лаборатория для проведения лабораторных и практических занятий – 11.2.06, 36,4 м2. Учебно-лабораторный корпус 11, г. Владикавказ, Карцинское шоссе, 14а. Оснащена: радиометры, дозиметры, таблицы, доска, мел

кабинет для работы студентов и аспирантов для проведения практических занятий, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций – 11.2.01, 36,2 м2. Учебно-лабораторный корпус 11, г. Владикавказ, Карцинское шоссе, 14а. Оснащена: техническими средствами: персональные компьютеры – 10 шт., специализированная мебель на 10 посадочных мест.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Тематика курсовых работ (при наличии).

6.2 Перечень вопросов к экзамену.

1. Животный организм как проводник электрического тока.
2. Как распределяется ток в организме животного.
3. Что означает электропроводимость тканей.
4. Какого физиологическое действие постоянного тока.
5. Терапевтическое применение постоянного тока.
6. Физиотерапия как метод лечения сельскохозяйственных животных
7. Основные принципы физиотерапии и физиопрофилактики.
8. Какого действие физических факторов на организм животного.
9. Каков основной механизм приспособления животного организма к физическим факторам.
10. От чего зависит эффект воздействия физических факторов на тело животного.
11. Что является основным механизмом по средством которого происходит приспособление организма к влиянию внешних физических факторов.
12. Роль ЦНС при воздействии физических факторов на тело животного.
13. Определение предмета, цели, задачи физиотерапии. Виды физиотерапевтических процедур.
14. Техника безопасности при работе с электроприборами.
15. Документация, предназначенная для регистрации при выполнении физиопроцедур.
16. Опишите процессы возбуждения и торможения в ЦНС.
17. Какого влияние функционального состояния отдела ЦНС на рефлексы интерорецепторов.
18. Биологическое значение волн различной длины.
19. От чего зависит проводимость тканей животного.
20. Действие коротких волн на организм.
21. В чем заключаются физические особенности энергии различных видов.
22. Влияние физических факторов на внутренние органы животного организма.
23. В чем заключается механизм действия видимого света и инфракрасных лучей на организм животного.
24. Какого действие солнечного света при профилактике болезней обмена веществ.
25. Показания и противопоказания физиотерапевтических процедур.
26. Физиотерапевтические аппараты используемые при электролечении.
27. Показания и противопоказания к применению УФ-лучей.
28. Действие УВЧ терапии на различные системы в организме. Показания и противопоказания.
29. Механизм возникновения тепла в тканях при УВЧ терапии.
30. Назовите аппаратуру применяемую для электротерапии импульсными и переменными токами. Какого его назначения.
31. Индуктотерапия, физиологическое действие, методика применения, показания и противопоказания.
32. Дарсонвализация, ее физиологическое действие, методика применения, показания и противопоказания.
33. Гальванизация. Физиологическое действие гальванического тока.
34. Источники постоянного тока, применяемые для гальванизации.
35. Аппаратура для гальванизации.
36. Техника гальванизации.
37. Дозировка. Показания и противопоказания.
38. Электрофорез. Физико-химические основы электрофореза.
39. Техника, методика и дозировка электрофореза.

40. Показания и противопоказания электрофореза.
41. Диатермия. Физиологическое действие.
42. Сочетанное применение диатермии с гальванизацией и электрофорезом.
43. Ультразвукотерапия. Биофизическая характеристика ультразвука и механизм его лечебного действия.
44. Аппаратура для лечения ультразвуком. Методика ультразвуковой терапии.
45. Показания для применения ультразвука.
46. Аэроионотерапия. Биологическое значение.
47. Лечебное применение. Дозировка.
48. Светолечение. Физическая природа света. Биологическое действие света.
49. Действие видимых и инфракрасных лучей. Дозировка ультрафиолетового облучения.
50. Действие ультрафиолетовых лучей. Показания и противопоказания.
51. Светолечебная аппаратура. Лампы светотеплового облучения.
52. Лампы ртутнокварцевые.
53. Методика и техника облучения животных.
54. Гидротерапия. Физико-химические свойства воды. Методика водолечебных процедур, показания и противопоказания.
55. Душ. Механическое и термическое воздействие на тело животного. Виды душа.
56. Ванны. Их лечебное действие.
57. Показания и противопоказания ванн.
58. Промывания желудка и рубца у животных.
59. Промывания матки и влагалища у животных.
60. Показания и противопоказания к гидротермолечению.
61. Отдельные теплолечебные процедуры и их методика: Влажные тепловые процедуры, сухие и тепловые процедуры.
62. Грязеторфолечение. Свойства и биологическое действие грязелечения.
63. Методика грязелечения. Показания и противопоказания.
64. Массаж. Анатомо-физиологические обоснования массажа.
65. Основные приемы массажа.
66. Техника массажа отдельных органов и тканей.
67. Показания и противопоказания для массажа.
68. Частная физиотерапия. Физиотерапия при внутренних незаразных заболеваниях.
69. Болезни органов дыхания.
70. Болезни органов пищеварения.
71. Болезни органов мочевой системы.
72. Болезни обмена веществ.
73. Болезни головного мозга.
74. Заболевания кожи.
75. Заболевания нервной системы.

### 6.3 Тестовые задания для диагностической работы.

1. Для чего нужны контактные среды при лечении ультразвуком?
  1. для уменьшения теплового эффекта
  2. для лучшего прохождения энергии в ткани
  3. для предотвращения ожога
2. Как дозируется ультразвуковая энергия?
  1. в ваттах
  2. в вольтах
  3. в ваттах на  $1 \text{ см}^2$
  4. в миллиамперах

3. Какие воспалительные процессы показаны для лечения ультразвуком?
  1. гнойные
  2. острые в фазе инфильтрации
  3. хронические
4. Какое время проведения ультразвуковой процедуры?
  1. 3-5 мин
  2. 10-15 мин
  3. 20-30 мин
  4. 30-40 мин
  5. 60 мин
5. Какие различают методики при облучении ультрафиолетовыми лучами?
  1. местная
  2. лабильная
  3. стабильная
  4. общая
6. Лечебное действие субэритемной дозы ультрафиолетовых лучей?
  1. витаминообразующий
  2. трофостимулирующий
  3. иммуномодулирующий
  4. противовоспалительный
  5. анальгетический
7. Назовите лечебное действие эритемной дозы ультрафиолетовых лучей?
  1. противовоспалительный
  2. анальгетический
  3. десенсибилизирующий
  4. витаминообразующий
  5. иммуномодулирующий
8. Назовите лечебное действие коротковолнового поверхностного ультрафиолетового облучения?
  1. бактерицидный
  2. микоцидный
  3. иммунностимулирующий
  4. метаболический
  5. коагулокорректирующий
9. Назовите лечебное действие коротковолнового ультрафиолетового облучения крови?
  1. бактерицидный
  2. микоцидный
  3. иммунностимулирующий
  4. метаболический
  5. коагулокорректирующий
10. В каких единицах измеряется биодоза?
  1. калории
  2. ватты
  3. минуты
  4. см<sup>2</sup>
11. Какая доза ультрафиолетовых лучей используется при общем облучении?
  1. субэритемная
  2. эритемная
  3. гиперэритемная
12. Как влияют ультрафиолетовые лучи в эритемной дозе на болевую чувствительность?
  1. не влияют
  2. повышают

3. понижают

13. Какие физические факторы лежат в основе лечебного действия высокочастотных токов и полей?

1. осцилляторный
2. изменение ионной конъюнктуры
3. встряхивание клеток
4. образование тепла

14. Какие ткани в организме животного больше нагреваются при индуктотермии?

1. кожа
2. жировая ткань
3. кровь
4. мышцы
5. внутренние органы

15. Какие физические устройства служат электродами при УВЧ-терапии?

1. металлические пластины
2. штыревая антенна
3. конденсаторы
4. кабель

16. Что представляет собой дарсонвализация?

1. лечение высокочастотным полем
2. лечение высокочастотным током

17. Какая температура соответствует горячим водным процедурам?

1. ниже 25 С
2. 33-35 С
3. выше 38 С
4. 26-32 С
5. 36-38 С

18. Какая температура соответствует холодным водным процедурам?

1. ниже 25 С
2. 33-35 С
3. выше 38 С
4. 26-32 С
5. 36-38 С

19. Какая температура соответствует прохладным водным процедурам?

1. ниже 25 С
2. 33-35 С
3. выше 38 С
4. 26-32 С
5. 36-38 С

20. Какое лечебное действие оказывает теплые процедуры?

1. седативное
2. сосудорасширяющее
3. противовоспалительное
4. закаливающее
5. спазмолитическое

21. Чем определяются лечебные свойства грязи?

1. температурой
2. химическим составом
3. микробиологическими свойствами
4. способность принимать определенную форму
5. газовым составом

22. Какое лечебное действие общих горячих укутываний?

1. отвлекающее
  2. противоотечное
  3. улучшение кровообращения
23. Какие различают методы закаливания водными процедурами?
1. обливание
  2. обтирание
  3. укутывание
24. Какие лечебные факторы действуют при водолечении?
1. термический
  2. механический
  3. газовый состав
  4. микробиологический состав
25. Можно ли применять теплые процедуры при острых и гнойных воспалительных процессах?
1. да
  2. нет
26. Какова средняя продолжительность ванны?
1. 3-5 мин
  2. 10-15 мин
  3. 30-40 мин
27. Что определяет возможность введения лекарственных веществ при электрофорезе?
1. сила тока
  2. полярность электродов
  3. наличие прокладок
  4. длительность процедуры
28. Каково назначение гидрофильных прокладок?
1. уменьшают раздражение кожи
  2. предотвращают ожоги кожи
  3. способствуют равномерному распределению тока
29. С какими видами физиотерапии можно сочетать лекарственный электрофорез?
1. водные процедуры
  2. высокочастотные токи
  3. светолечение
  4. импульсные токи
30. Какова максимальная плотность гальванического тока?
1. 0,05 мА/см<sup>2</sup>
  2. 0,1 -.-.-
  3. 0,5 -.-.-
  4. 1,0 -.-.-
  5. 2,0 -.-.-
31. Каковы противопоказания для проведения гальванизации и электрофореза?
1. нарушение целостности кожных покровов
  2. индивидуальная непереносимость тока
  3. мочекаменная и желчекаменная болезни
  4. нефиксированные переломы
  5. внутрисуставные переломы
32. Какова методика подведения энергии для лечения переменным магнитным полем?
1. электроды
  2. кабель
  3. индукторы
  4. излучатель
  5. конденсаторные пластины

33. В каких единицах измеряется переменное магнитное поле?
1. в мА
  2. в ваттах
  3. в миллитеслах
  4. в вольтах
  5. в вт/см<sup>2</sup>
34. Какие токи применяются для электростимуляции?
1. импульсные
  2. постоянный
  3. переменный
35. Какой формы тока применяется при электросонтерапии?
1. прямоугольный
  2. треугольный
  3. трапецивидный
  4. полусинусоидальный
  5. экспоненциальный
36. Какие физические факторы относятся к природным?
1. климатолечебные
  2. бальнеолечебные
  3. грязелечебные
  4. электролечебные
  5. магнитолечебные
37. Какие физические факторы относятся к искусственным?
1. механолечебные
  2. светолечебные
  3. радиолечебные
  4. климатолечебные
  5. бальнеолечебные

**Во время проведения процедуры электростимуляция для получения моторного ответа в виде множественного мышечного сокращения необходимо использовать:**

1. импульс  $\leq 10$  Гц
2. импульс 20-80 Гц
3. импульс  $> 100$  Гц
4. импульс  $> 120$  Гц

Правильный ответ: 1

**При проведении процедуры терапевтического ультразвука механические колебания, генерируемые акустическим источником, распространяются по отношению к источнику звука:**

1. относительно
2. протяженно
3. перпендикулярно
4. продольно

Правильный ответ: 4

Вариант задания 5.

**При нагревании тканей при помощи терапевтического ультразвука какое значение местной температуры считается пороговым**

1. 35 \*С
2. 40 \*С
3. 45 \*С
4. 50 \*С

Правильный ответ: 3

**Какой из перечисленных аппаратов является полупроводниковым лазером, работающим в импульсном режиме?**

1. Изель
2. Лазурит
3. Платан-М
4. Верны все варианты

Правильный ответ: 2

Вариант задания 20.

**Монохроматичность спектрофотометров обеспечивается применением**

1. фотоумножителя
2. светофильтра
3. дифракционной решетки или кварцевой призмы
4. галогеновой лампы

Правильный ответ: 3

**Электростимуляция: соотнесите используемую частоту воздействия и ответную реакцию тканей**

1 – одиночный импульс  $\leq 10$ Гц

А – множественное сокращение

2-  $> 100$  Гц

Б-быстрая мышечная утомляемость

Г- на данном этапе стимуляция нервов невозможна

Правильный ответ: 1 – А; 2 – Б

**Соотнесите метод физиотерапевтического воздействия и оборудование для его осуществления**

**Соотнесите тип терапевтического ультразвука и заболевания суставов в терапии которых допустимо его применение**

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1-непрерывный ультразвук        | А- хронический артрит без острых симптомов  |
| 2-импульсно-волновой ультразвук | Б- травматические повреждения суставов<br>В – хронический артрит в стадию обострения<br>Г- синовиальная саркома |

Правильный ответ: 1 – А; 2 – Б, В

**Соотнесите режимы дозирования электростимуляции в зависимости от остроты патологического процесса**

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1-острые состояния      | А- ИКЗК-250-500<br>Б- Соллюкс<br>В- Элфор<br>Г- Рефлектор Минина<br>Д- Поток-1  |
| 2-хронические состояния | А-низкая интенсивность<br>Б- высокая интенсивность<br>В- короткий курс процедур<br>Г- длительный курс процедур<br>Д- короткие интервалы между процедурами<br>Е- длинные интервалы между процедурами |

Правильный ответ: 1 – А, В, Д; 2 – Б, Г, Е

**Денситометрия костей проводится:**

1. Инфракрасными лучами, рентгеновскими лучами
2. Ультразвуком, электромагнитным излучением
3. рентгеновскими лучами, ультразвуком
4. рентгеновскими лучами, электромагнитным излучением

Правильный ответ: 3



## СПРАВКА

Нормативно-правовая основа формирования структуры рабочей программы

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (вступил в силу 1 сентября 2022 года)
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (пример – бакалавриат):
  - 3.8. Организация самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.
  - 4.2.2. ...Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик...
  - 4.3.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.
  - 4.3.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).
  - 4.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).