

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>«ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ»</p>
--	--	--

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по дисциплине «Технологии производства и проведения испытаний  
медицинской техники» для обучающихся по направлению подготовки  
«Биотехнические системы и технологии», профиль  
«Биомедицинская инженерия»,  
форма обучения очная на 2023-2024  
учебный год**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Промежуточная аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, собеседование.

**Примеры тестовых заданий:**

1. Вопросы для проверки сформированности компетенции «Способность выбирать оптимальные методы и методики изучения свойств биологических объектов и формировать программы исследований (ПК-2)

1. Что является главным составляющим медико-технической системы

а).техника

**б).инженер наладчик**

в).информационные технологии

г).пациент

2. Биологические объекты это...

**а).живые существа**

б).фотохимические реакции

в).не живые существо

3. Что такое фактор риска...

а).фактор, реализации безопасности, и увеличивающий вероятность её возникновения.

б).фактор, являющийся причиной реализации опасности, но увеличивающий вероятность её возникновения.

	<p style="text-align: center;">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p style="text-align: center;">Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)</p>	<p style="text-align: center;">УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p style="text-align: center;">«ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ»</p>
--	--	---

**в).фактор, не являющийся причиной реализации опасности, но увеличивающий вероятность её возникновения.**

г).фактор, увеличивающий вероятность возникновения риска.

4. Объект риска это...

а).некий объект создающий опасность вокруг

б).объект никак не подверженный риску

**в).объект подверженный риску.**

5. фактор относится к... (выберите несколько вариантов ответов)

**а).части эксперимента**

**б).существенным обстоятельствам в некоем процессе**

в).качественному определению данных

г).количественному определению данных

6. к факторам риска не относятся

а).внешние и внутренние;

б).физические, биологические,

в).химические,

г).социальные,

д).информационные;

**е).биологический объект**

7. определение понятия «риск»

а).сочетание вероятности и последствий наступления благоприятных событий.

б).вероятность наступления событий.

**в).сочетание вероятности и последствий наступления неблагоприятных событий.**

8. Методы обеспечения безопасной среды это

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>«ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ»</p>
--	--	--

**а).приведение характеристик человека в соответствие с характеристиками ноксосферы (сфера взаимодействия) приспособление человека, профессиональный отбор, тренировка, обучение, снабжение человека эффективными средствами защиты;**

б).приведение характеристик человека в соответствие с характеристиками ниже чем в ПДК

в).приведение группы людей, обладающих некоторыми отличительными чертами

9. В структуру ЦНС (центральной нервной системы) не входят

а).спинной мозг

б).продолговатый мозг

в).промежуточный мозг

г).мозжечок

д).средний мозг

**е).кора головного мозга**

**ж).шейное утолщение**

10. К стрессогенным факторам относятся (выберите несколько вариантов ответов)

**а).чрезмерная физическая нагрузка,**

**б).высокая и низкая температура,**

в).вспышка света

**г).болевы стимулы,**

д).нежелательная беременность

**е).затруднение дыхания**

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>«ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ»</p>
--	--	--

**Перечень вопросов для собеседования:**

<b>№</b>	<b>Вопросы для промежуточной аттестации</b>	<b>Проверяемые компетенции</b>
1	Общие вопросы обеспечения надежной работы технических средств в лечебно-профилактических учреждениях	ПК-2, ПК-5, ПК-6
2	Модели потоков отказов и сбоев	ПК-2, ПК-5, ПК-6
3	Показатели безотказности	ПК-2, ПК-5, ПК-6
4	Модели потоков восстановления и профилактического обслуживания. Комплексные показатели надежности.	ПК-2, ПК-5, ПК-6
5	Построение моделей надежности по экспериментальным данным	ПК-2, ПК-5, ПК-6
6	Надежность программного обеспечения медицинских изделий	ПК-2, ПК-5, ПК-6
7	Обеспечение требуемых показателей надежности медицинских изделий на этапе проектирования	ПК-2, ПК-5, ПК-6
8	Методы и средства проверки работоспособности и поверки медицинских аппаратов, систем и комплексов различных назначений	ПК-2, ПК-5, ПК-6

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>«ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ»</p>
--	--	--

9	Организация периодической поверки электрокардиоприборов. Методы и средства поверки реографов.	ПК-2, ПК-5, ПК-6
10	Тестовые генераторы и имитаторы электрофизиологических сигналов	ПК-2, ПК-5, ПК-6
11	Методы и средства для поверки полуавтоматических и автоматических приборов для измерения артериального давления	ПК-2, ПК-5, ПК-6
12	Техническое обслуживание, проверки работоспособности и поверка приборов для электротерапии	ПК-2, ПК-5, ПК-6
13	Системы автоматизированного диагностирования электронной медицинской аппаратуры	ПК-2, ПК-5, ПК-6
14	Основные понятия теории тестового диагностирования	ПК-2, ПК-5, ПК-6
15	Диагностирование не цифровой части медицинской техники	ПК-2, ПК-5, ПК-6
16	Построение цифровых диагностических систем	ПК-2, ПК-5, ПК-6
17	Общие принципы обнаружения ошибок в микропроцессорных системах	ПК-2, ПК-5, ПК-6
18	Функциональное диагностирование цифровых узлов, блоков и систем	ПК-2, ПК-5, ПК-6
19	Описание объектов тестирования и генерация тестов для цифровых устройств	ПК-2, ПК-5, ПК-6
20	Методы диагностического тестирования сложных цифровых систем	ПК-2, ПК-5, ПК-6

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>«ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ»</p>
--	--	--

21	Организация тестирования запоминающих устройств	ПК-2, ПК-5, ПК-6
22	Особенности тестирования микропроцессорных изделий. Средства отладки программного обеспечения микропроцессорных медицинских приборов, систем и комплексов	ПК-2, ПК-5, ПК-6
23	Методы защиты информации от несанкционированного доступа	ПК-2, ПК-5, ПК-6
24	Системы автоматизированного диагностирования электронной медицинской аппаратуры	ПК-2, ПК-5, ПК-6
25	Основные понятия теории тестового диагностирования	ПК-2, ПК-5, ПК-6
26	Диагностирование не цифровой части медицинской техники	ПК-2, ПК-5, ПК-6
27	Построение цифровых диагностических систем	ПК-2, ПК-5, ПК-6
28	Общие принципы обнаружения ошибок в микропроцессорных системах	ПК-2, ПК-5, ПК-6
29	Функциональное диагностирование цифровых узлов, блоков и систем	ПК-2, ПК-5, ПК-6
30	Описание объектов тестирования и генерация тестов для цифровых устройств	ПК-2, ПК-5, ПК-6
31	Методы диагностического тестирования сложных цифровых систем	ПК-2, ПК-5, ПК-6
32	Организация тестирования запоминающих устройств	ПК-2, ПК-5, ПК-6
33	Особенности тестирования микропроцессорных изделий	ПК-2, ПК-5, ПК-6

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>«ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ»</p>
--	--	--

Рассмотрено на заседании кафедры биотехнических систем и технологий, протокол № 10 от «04» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой



С.А.Безбородов