



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень магистратуры)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПРАКТИКА»

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по практике «Производственная практика (производственно-  
технологическая практика)» для обучающихся по направлению подготовки  
«Биотехнические системы и технологии», профиль «Инженерное дело в  
медико-биологической практике», форма обучения очная на  
2023-2024 учебный год**

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, собеседование по контрольным вопросам, оценка освоения практических навыков (умений).

Промежуточная аттестация по практике включает следующие типы заданий:  
оценка освоения практических навыков (умений), собеседование.

### **5.1.1. Примеры тестовых заданий**

Проверяемые компетенции ПК-13

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...

	<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 ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»</p>
---	--	---

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

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

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

	<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 ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»</p>
---	--	---

## 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

- 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

	<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 ПРАКТИКИ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»</p>
---	--	---

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

### 5.1.2. Примеры заданий по оценке освоения практических навыков

Проверяемые компетенции ПК-1

- 1) Информационно-технологическая модель ведения пациента в одном из типовых ЛПУ (стационар, поликлиника и т.д.);
- 2) Разработка и (или) сопровождение проблемно-ориентированных баз данных и знаний, включая обеспечение нужд страховой медицины;
- 3) Разработка и (или) сопровождение программного обеспечения автоматизированных рабочих мест различных типов и назначений для различных типов ЛПУ;

### 5.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация представляет собой собеседование.

#### 5.2.1. Перечень вопросов для собеседования



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень магистратуры)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПРАКТИКА»

<b>№</b>	<b>Вопросы для промежуточной аттестации</b>	<b>Проверяемые компетенции</b>
1.	Общие вопросы обеспечения надежной работы технических средств в лечебно-профилактических учреждениях.	ОК-1-4, ОПК-1-4
2.	Модели потоков отказов и сбоев.	, ОПК-1-4, ПК-1-6
3.	Показатели безотказности.	ОК-1-4, ОПК-1-4, ПК-1-6
4.	Модели потоков восстановления и профилактического обслуживания. Комплексные показатели надежности.	ОПК-1-4, ПК-1-6,
5.	Построение моделей надежности по экспериментальным данным.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
6.	Надежность программного обеспечения медицинских изделий.	ОК-1-4, ОПК-1-4,
7.	Обеспечение требуемых показателей надежности медицинских изделий на этапе проектирования.	ОПК-1-4, ПК-1-6,
8.	Методы и средства проверки работоспособности и поверки медицинских аппаратов, систем и комплексов различных назначений.	ОК-1-4, ОПК-1-4, ПК-1-6, ПК-14-16
9.	Организация периодической поверки электрокардиоприборов. Методы и средства поверки реографов.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
10.	Тестовые генераторы и имитаторы электрофизиологических сигналов.	ПК-1-6, ПК-8-11



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень магистратуры)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПРАКТИКА»

11.	Методы и средства для поверки полуавтоматических и автоматических приборов для измерения артериального давления.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
12.	Техническое обслуживание, проверки работоспособности и поверка приборов для электротерапии.	ПК-1-6, ПК-8-11,
13.	Системы автоматизированного диагностирования электронной медицинской аппаратуры.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
14.	Основные понятия теории тестового диагностирования.	ПК-8-11, ПК-14-16
15.	Диагностирование не цифровой части медицинской техники.	ПК-14-16
16.	Построение цифровых диагностических систем.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
17.	Общие принципы обнаружения ошибок в микропроцессорных системах.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
18.	Функциональное диагностирование цифровых узлов, блоков и систем.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
19.	Описание объектов тестирования и генерация тестов для цифровых устройств.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
20.	Методы диагностического тестирования сложных цифровых систем.	ОК-1-4, ОК-1-4, ПК-14-16
21.	Технологии тестирования запоминающих устройств.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
22.	Технологии тестирования микропроцессорных изделий. Средства отладки программного	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа  
направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»,  
(уровень магистратуры)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС ПРАКТИКИ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ПРАКТИКА»

	обеспечения микропроцессорных медицинских приборов, систем и комплексов.	
23.	Технологии защиты информации от несанкционированного доступа.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
24.	Технологии автоматизированного диагностирования электронной медицинской аппаратуры.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
25.	Основные понятия теории тестового диагностирования.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
26.	Технологии диагностирования аналоговой части медицинской техники.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
27.	Построение цифровых диагностических систем.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
28.	Общие принципы обнаружения ошибок в микропроцессорных системах.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
29.	Функциональное диагностирование цифровых узлов, блоков и систем.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
30.	Описание объектов тестирования и генерация тестов для цифровых устройств.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16
31.	Технологии диагностического тестирования сложных цифровых систем.	ПК-1-6, ПК-8-11, ПК-14-16

В полном объеме ФОС доступен в ЭИОС ВолгГМУ по ссылке: <https://elearning.volgmed.ru/course/view.php?id=1353>

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

Заведующий кафедрой

С.А.Безбородов