

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Факультет медицинский

Кафедра хирургических болезней

Утверждена в составе
образовательной программы
высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Кардиоанестезиология и кардиореаниматология»**

Направление подготовки / специальность 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Квалификация выпускника Врач - сердечно-сосудистый хирург

Направленность (профиль) / специализация « Сердечно-сосудистая хирургия»

Форма обучения – очная

Курс – 2

Семестр – 4

Всего академических часов/з.е. – 72/2

Год начала подготовки - 2025

Чебоксары - 2024

Основополагающий документ при составлении рабочей программы дисциплины (модуля) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (приказ Минобрнауки России от 30.06.2021 г. № 563)

Рабочую программу составил(и):

Доц., дмн Бабокин В.Е.

Рабочую программу составил(и):

Доц., дмн Трофимов Н.А.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры хирургических болезней,
16.09.2024, протокол № 2

Заведующий кафедрой В. Е. Бабокин

Согласовано

Декан факультета В. Н. Диомидова

Начальник отдела подготовки и повышения квалификации научно- педагогических
кадров С.Б. Харитонова

1. Цель и задачи обучения по дисциплине (модулю)

Цель дисциплины - подготовка врача-сердечно-сосудистого хирурга, способного успешно проводить диагностику неотложных состояний, готового к оказанию медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с «Порядком оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» (утв. приказом Министерства здравоохранения РФ от 15.11.2012 N 918н).

Задачи дисциплины - подготовка обучающегося к решению следующей задачи профессиональной деятельности:

медицинская:

участие в диагностике неотложных состояний и оказании медицинской помощи в экстренной форме.

Указанная задача профессиональной деятельности соответствует трудовой функции, входящей в профессиональный стандарт (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. №143н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – сердечно-сосудистый хирург»):

А/06.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Кардиоанестезиология и кардиореаниматология» относится к обязательной части учебного плана образовательной программы высшего образования (далее - ОП ВО) по направлению подготовки / специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия, направленность (профиль) / специализация программы «Сердечно-сосудистая хирургия».

Предшествующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, формирующие знания, умения и навыки, необходимые для обучения по дисциплине (модулю):

Функциональная диагностика

Основы проектной и научной деятельности

Экстренная и неотложная медицинская помощь

Научно-исследовательская работа

Педагогика

Практика по получению навыков по специальности в симуляционных условиях

Клиническая биохимия

Инфекционные болезни

Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении

Лучевая диагностика

Медицинская этика

Клиническая фармакология

Знания, умения и навыки, сформированные в результате обучения по дисциплине (модулю), необходимы при обучении по следующим дисциплинам (модулям) и (или) практикам:

Клиническая практика

Основные вопросы аритмологии

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Педагогическая практика

Менеджмент в здравоохранении

Юридическая ответственность медицинских работников за профессиональные правонарушения

Ранняя реабилитация пациентов в интенсивной терапии

Медицинская реабилитация

Современные методы диагностики патологии сердечно-сосудистой системы

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Дескрипторы индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: Последующий этап: Современные методы исследования, оценку результатов в профессиональной деятельности по специальности. Уметь: Последующий этап: Использовать современные достижения в области медицины и фармации в профессиональной деятельности по специальности. Владеть: Последующий этап: Современными методами исследования, оценки результатов в профессиональной деятельности по специальности.

УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели	Знать: Последующий этап: Порядок разработки плана решений актуальных задач и проблем. Уметь: Последующий этап: Определять потребности коллектива. Четко, однозначно формулировать цели. Владеть: Последующий этап: Разработкой плана решений актуальных задач и проблем. Определение потребностей коллектива и дальнейшее установление общих целей команды.
--	--	--

УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Знать: Последующий этап: Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения. Уметь: Последующий этап: Толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия выстраивать и поддерживать рабочие отношения с членами коллектива. Улучшить функционирование коллектива как единого целого. Владеть: Последующий этап: Навыками поведения и общения в коллективе в соответствии с нормами этикета. Навыками организации совместной работы в команде для достижения поставленной цели.
УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.3 Распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, определяет пошаговый алгоритм по оказанию медицинской помощи населению	Знать: Последующий этап: Порядок оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Врачебную этику и деонтологию. Правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы. Основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций, и организаций, права пациента и

		врача. Уметь: Последующий этап: Толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Выстраивать и поддерживать рабочие отношения с членами коллектива. Владеть: Последующий этап: Принципами врачебной деонтологии и медицинской этики
УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками	Знать: Последующий этап: Стратегии поведения в конфликте, этапы переживания горя (потери), механизмы психологической защиты. Уметь: Последующий этап: Сообщать «плохие» известия, выявлять и предупреждать конфликтные ситуации в общении. Владеть: Последующий этап: Навыками применения техниками реагирования на агрессию, защиты от манипуляций при общении
ОПК-9 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-9.1 Оценивает состояния пациентов	Знать: Последующий этап: Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Уметь: Последующий этап: Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека)

		(кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Владеть: Последующий этап: Навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
ОПК-9 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-9.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Знать: Последующий этап: Методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, направленные на поддержание жизненно важных функций организма человека. Уметь: Последующий этап: Применить в соответствии с выявленными нарушениями те или иные методы оказания неотложной медицинской помощи. Владеть: Последующий этап: Навыком оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
ПК-4 Способен к оказанию медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия»	ПК-4.5 Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме	Знать: Последующий этап: Методы оказания первой помощи при неотложных состояниях, направленные на поддержание жизненно важных функций организма человека.

		Уметь: Последующий этап: Применить в соответствии с выявленными нарушениями те или иные методы оказания экстренной медицинской помощи Владеть: Последующий этап: Навыком оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания).
--	--	---

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Образовательная деятельность по дисциплине (модулю) проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (далее - контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводится в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС).

Учебные занятия по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине (модулю) включает в себя: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации).

Обозначения:

Лек – лекции, Лаб – лабораторные работы, Пр – практические занятия, ИКР – индивидуальная контактная работа, СР – самостоятельная работа.

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

Наименование раздела	Содержание раздела (темы)	Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции
Кардиоанестезиология	Виды анестезии, наркоз. Физиологические механизмы.	УК-1, УК-3, УК- 4, ОПК-9, ПК-4	УК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ПК-4.5

Кардиореаниматология	Послеоперационное ведение больных, контроль витальных функций, коррекция нарушений. Осложнения раннего операционного периода после кардиохирургических вмешательств: диагностика и лечение.	УК-1, УК-3, ОПК-9, УК-4, ПК-4	УК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, ОПК-9.1, УК-3.3, УК-4.1, ОПК-9.2, ПК-4.5
----------------------	---	-------------------------------	--

4.2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Формы контроля и виды учебной работы		Трудоемкость дисциплины (модуля)	
		4	всего
1. Контактная работа:		24	24
Аудиторные занятия всего, в том числе:		24	24
Лекционные занятия (Лек)		4	4
Лабораторные занятия (Лаб)		16	16
Практические занятия (Пр)		4	4
В том числе в форме практической подготовки		24	24
2. Самостоятельная работа обучающегося:		48	48
3. Промежуточная аттестация (зачет)		За	За
Всего:	ак. час.	72	72
	зач. ед.	2	2

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Контактная работа, в т.ч. в электронной информационно- образовательной среде, ак. час.				СР, ак. час.	Всего ак. час.
		Лек.	Пр.	Лаб.	ИКР		
	Кардиоанестезиология						
1	Виды анестезии, наркоз. Физиологические механизмы.	2	2	6		34	44
	Кардиореаниматология						

2	Послеоперационное ведение больных, контроль витальных функций, коррекция нарушений. Осложнения раннего операционного периода после кардиохирургических вмешательств: диагностика и лечение.	2	2	10		14	28
Всего академических часов		4	4	16		48	72

4.3. Краткое содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

Раздел 1. Кардиоанестезиология

Тема 1. Виды анестезии, наркоз. Физиологические механизмы.

Лекционное занятие. Общие вопросы анестезиологии.

Виды анестезии. Наркоз: физиологические механизмы. Мониторинг общей анестезии, контроль адекватности анестезии. Анестетики и анальгетики. Анксиолитики. Миорелаксанты. Основы инфузионно-трансфузионной терапии. Коллоидные, кристаллоидные, полиионные растворы. Предоперационная подготовка. Методы премедикации.

Особенности анестезиологии во время кардиохирургических вмешательств.

Лабораторное занятие. Местная анестезия. Регионарная анестезия. Механизм действия. Виды местной анестезии. Основные анестетики и анальгетики. Осложнения местной анестезии. Анксиолитики. Миорелаксанты. Предоперационная подготовка. Методы премедикации.

Лабораторное занятие. Наркоз: физиологические механизмы, теории наркоза. Мониторинг общей анестезии, контроль адекватности анестезии. Влияние общих анестетиков на сердечно-сосудистую систему, кислотно-основное состояние, водно-электролитный обмен, дыхание, функции печени и почек. Осложнения наркоза.

Лабораторное занятие. Тампонада сердца. Этиология. Клиническая картина. Диагностика. Лечение.

Практическое занятие. Особенности анестезиологии во время конкретного кардиохирургического вмешательства: при реваскуляризации миокарда, при вмешательстве на клапанах сердца, аорте.

Раздел 2. Кардиореаниматология

Тема 2. Послеоперационное ведение больных, контроль витальных функций, коррекция нарушений. Осложнения раннего операционного периода после кардиохирургических вмешательств: диагностика и лечение.

Лекционное занятие. Общие вопросы реаниматологии.

Основные жизнеугрожающие состояния. Нарушения дыхания, функции кровообращения, кислотно-основного состояния, электролитного баланса. Полиорганная недостаточность. Комы. Интраоперационная защита миокарда. Виды кардиоплегических растворов, механизм действия. Послеоперационное ведение

пациентов после кардиохирургического вмешательства в условиях реанимации.

Лабораторное занятие. Сердечно-легочная реанимация. Техника проведения СЛР. Типичные ошибки при оказании СЛР. Основные лекарственные препараты при СЛР.

Лабораторное занятие. Интраоперационная защита миокарда. Виды кардиopleгических растворов. Механизм действия кардиopleгии.

Лабораторное занятие. Жизнеугрожающие нарушения ритма. Основы интенсивной терапии. Электроимпульсная терапия: показания, методика проведения.

Лабораторное занятие. Послеоперационное ведение больных после кардиохирургического вмешательства в условиях реанимации. Мониторинг витальных функций, коррекция нарушений.

Лабораторное занятие. Кардиогенный шок. Причины. Критерии диагностики состояния. Лечение.

Практическое занятие. Основные жизнеугрожающие состояния. Нарушения дыхания, функции кровообращения, кислотно-основного состояния, электролитного баланса. Полиорганная недостаточность. Комы.

5. Образовательные технологии

Для реализации компетентного подхода при изучении дисциплины (модуля) предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных методов проведения занятий:

В рамках дисциплины используются следующие формы проведения занятий и образовательные технологии:

лекции – для изложения нового материала может использоваться интерактивная форма проведения занятия;

практические занятия – в ходе интерактивных занятий проводится коллективное обсуждение и разбор конкретных ситуаций и дискуссии;

применение мультимедийных средств (электронные доски, проекторы) – для повышения качества восприятия изучаемого материала;

лабораторные занятия – для развития клинического мышления и активного поиска путей и способов решения затрагиваемой проблемы (решение ситуационных задач деловые и ролевые игры);

контролируемые домашние задания – для побуждения обучающихся к самостоятельной работе.

6. Формы контроля и виды оценочных материалов по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю).

6.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Перечень контролируемых компетенций: УК-1.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ПК-4.5

Перечень вопросов к зачету по модулю "Кардиоанестезиология и кардиореаниматология"

1. Современные шкалы для оценки тяжести состояния и прогноза у больных с критическими состояниями в кардиореаниматологии.

2. Гемодинамический мониторинг для оценки тяжести состояния и прогноза у больных в кардиореаниматологии.

3. Нарушение водно-электролитного баланса. Нарушение метаболизма. Нарушение КОС у больных с тяжелой кардиальной патологией.

4. Современное представление об острой сердечной недостаточности: кардиогенный шок, отек легких.

5. Клиника, диагностика и лечение острой сердечной недостаточности.

6. Интенсивная терапия и тактика ведения пациентов с кардиогенным шоком.

7. Кардиогенный шок. Причины. Диагностика. Лечение.

8. Отек легких. Причины. Диагностика. Лечение.

9. Интенсивная терапия дыхательной недостаточности в кардиореаниматологии. Принципы и современные методы респираторной поддержки.

10. Методы механической поддержки кровообращения.

11. ЭКМО. Методы подключения. Показания.

12. Внутриаортальная баллонная контрпульсация. Показания. Методика проведения.

13. Дыхательная недостаточность в кардиореанимации.

14. Методы защиты миокарда во время кардиохирургических операций. Виды и состав кардиоплегических растворов.

15. Способы применения методов механической поддержки кровообращения, используемых при лечении критических состояний.

16. Защита головного мозга при операциях на дуге аорты. Циркуляторный арест. Перфузия головного мозга. Виды. Применение.

17. Защита висцеральных органов при операции на торакоабдоминальных аневризмах.

18. Принципы и современные методы респираторной поддержки при дыхательной недостаточности.

19. Полиорганная недостаточность. Современные методы лечения полиорганной недостаточности.

20. Острое повреждение почек у кардиологических больных. Острая почечная недостаточность.

21. Заместительная почечная терапия.

22. Контраст индуцированная нефропатия. Тактика.

23. Тромболитическая терапия. Показания. Препараты.

24. Реанимационное ведение пациента после ЧКВ, лечение осложнений после ЧКВ.

25. Диагностика, неотложная помощь и принципы интенсивной терапии при жизнеугрожающих аритмиях.

26. Брадиаритмии. Показания к установке временного и постоянного ЭКС.

27. Наджелудочковые тахиаритмии.

28. Медикаментозная кардиоверсия. Применение. Лекарственные средства для кардиоверсии.

29. Желудочковые тахиаритмии. Электроимпульсная терапия. Показания.

30. Основные признаки остановки кровообращения, биологической и клинической смерти.

31. Периоперационный инфаркт миокарда. Причины. Особенности лечения.

32. Тампонада сердца. Клиническая картина. Перикардиоцентез.

6.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Экзамен не предусмотрен

6.3. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

6.4. Примерная тематика курсовых проектов

Курсовые проекты не предусмотрены

6.5. Примерная тематика расчетно-графических работ

Расчетно-графические работы не предусмотрены

7. Учебно-методическое, информационное и программное обеспечение дисциплины (модуля)

Электронный каталог и электронно-библиотечные системы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

7.1. Нормативно-правовые документы, стандарты и правила

1. Профессиональный стандарт «Врач - сердечно-сосудистый хирург», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года № 143н;

2. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 № 918н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями".

7.2. Рекомендуемая основная учебно-методическая литература

№ п/п	Наименование
1	Проценко Д.Н. Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 [Электронный ресурс]:. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471913.html
2	Проценко Д.Н. Интенсивная терапия : национальное руководство. Том 1 [Электронный ресурс]:. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471906.html
3	Акименко Т. И., Александрович Ю. С., Пшениснов К. В., Филимонов А. Е. Диагностика и интенсивная терапия тромбоэмболических осложнений [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2022. - 36 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/344129

7.3. Рекомендуемая дополнительная учебно-методическая литература

№ п/п	Наименование
1	Геккиева, А. Д. Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Д. Геккиева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 128 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970485491.html
2	Бокерия Л.А., Ревитшвили А.Ш., Неминуций Н.М., Проницева И.В. Внезапная сердечная смерть [Электронный ресурс]:монография. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456293.html
3	Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 128 с. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460078.html
4	Сонис А. Г., Столяров Е. А., Грачев Б. Д., Алексеев Д. Г. Сердечно-легочная реанимация [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. - 100 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/130231.html
5	Корячкин, Эмануэль, Страшнов Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия. Клинико-лабораторная диагностика [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 507 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512562
6	Саввина И. А. Интенсивная терапия острого нарушения мозгового кровообращения [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Санкт-Петербург: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2022. - 44 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/327542

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Ссылка на ресурс
1	Ассоциация анестезиологов и реаниматологов	https://association-ar.ru/
2	Электронная библиотека	https://www.medlib.ru/library/library/books
3	Консультант врача	https://www.rosmedlib.ru/
4	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru/
5	Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

7.5. Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, электронно-образовательные ресурсы и электронно-библиотечные системы

Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые управлением информатизации ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны для скачивания по ссылке <http://ui.chuvsu.ru/>. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, в том числе свободно распространяемых, доступен по ссылке reestr.minsvyaz.ru/reestr/.

7.5.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Операционная система Microsoft Windows и (или) Unix-подобная операционная система и (или) мобильная операционная система;

Пакеты офисных программ:

Microsoft Office и (или) LibreOffice

и (или) OpenOffice и (или) аналоги;

Браузеры, в том числе Яндекс.Браузер.

Перечень программного обеспечения:

OpenOffice 3.3.0

Браузеры (Google Chrome, Firefox, Opera)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Стандартный)

Справочная правовая система (СПС) «КонсультантПлюс»

Архиватор 7-zip

7.5.2. Перечни профессиональных баз данных и(или) информационных справочных систем и(или) электронно-библиотечный систем и(или) электронно-образовательных ресурсов

Научная библиотека ЧувГУ

Электронная библиотечная система «Юрайт»

Электронно-библиотечная система IPRBooks

Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

Консультант студента. Студенческая электронная библиотека

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид занятия	Краткое описание и характеристика состава установок, измерительно-диагностического оборудования, компьютерной техники и средств автоматизации экспериментов
-------	-------------	---

1	Лекция	Учебная аудитория № М-103А на 8 посадочных мест. «Аккредитационно- симуляционный центр» Учебная мебель. Учебные пособия, бланки информированного согласия, результаты электрокардиограммы, анализов крови и мочи. Оборудование: шкаф медицинский металлический однодверный для медикаментов – 1 шт.; стол большой для массажа (с регулируемым подголовником) – 2 шт., кровать медицинская двухфункциональная МЕД ДМ-360 – 1 шт.; ноутбук Dell Inspiron 3567 Core i5 7200U/4Gb/500Gb DVD RW – 1 шт., кушетка медицинская смотровая «Малютка- НН» – 1 шт. Симуляционное и медицинское оборудование: Теле-ментор, передвижной аппаратно-программный комплекс для симуляционного обучения в медицине – 1 шт., медицинский образовательный робот-симулятор VI уровня реалистичности СН.253К360033 – 1 шт.; дефибрилятор учебный Fred Easy – 1 шт.; манекен для физикального обследования, физико, Kyoto Kagaku – 1 шт., электрокардиограф AXION – 1 шт., фантом руки для измерения артериального давления – 1 шт., расходный материал (шприцы, симуляторы растворов, средства дезинфекции), укладка для оказания экстренной помощи – 1 комплект, противошоковый набор – 1 комплект
2	Практическое занятие	Учебная аудитория № М-103А на 8 посадочных мест. «Аккредитационно- симуляционный центр» Учебная мебель. Учебные пособия, бланки информированного согласия, результаты электрокардиограммы, анализов крови и мочи. Оборудование: шкаф медицинский металлический однодверный для медикаментов – 1 шт.; стол большой для массажа (с регулируемым подголовником) – 2 шт., кровать медицинская двухфункциональная МЕД ДМ-360 – 1 шт.; ноутбук Dell Inspiron 3567 Core i5 7200U/4Gb/500Gb DVD RW – 1 шт., кушетка медицинская смотровая «Малютка- НН» – 1 шт. Симуляционное и медицинское оборудование: Теле-ментор, передвижной аппаратно-программный комплекс для симуляционного обучения в медицине – 1 шт., медицинский образовательный робот-симулятор VI уровня реалистичности СН.253К360033 – 1 шт.; дефибрилятор учебный Fred Easy – 1 шт.; манекен для физикального обследования, физико, Kyoto Kagaku – 1 шт., электрокардиограф AXION – 1 шт., фантом руки для измерения артериального давления – 1 шт., расходный материал (шприцы, симуляторы растворов, средства дезинфекции), укладка для оказания экстренной помощи – 1 комплект, противошоковый набор – 1 комплект

3	Лабораторное занятие	Учебная аудитория № М-103А на 8 посадочных мест. «Аккредитационно- симуляционный центр» Учебная мебель. Учебные пособия, бланки информированного согласия, результаты электрокардиограммы, анализов крови и мочи. Оборудование: шкаф медицинский металлический однодверный для медикаментов – 1 шт.; стол большой для массажа (с регулируемым подголовником) – 2 шт., кровать медицинская двухфункциональная МЕД ДМ-360 – 1 шт.; ноутбук Dell Inspiron 3567 Core i5 7200U/4Gb/500Gb DVD RW – 1 шт., кушетка медицинская смотровая «Малютка- НН» – 1 шт. Симуляционное и медицинское оборудование: Теле-ментор, передвижной аппаратно-программный комплекс для симуляционного обучения в медицине – 1 шт., медицинский образовательный робот-симулятор VI уровня реалистичности СН.253К360033 – 1 шт.; дефибрилятор учебный Fred Easy – 1 шт.; манекен для физикального обследования, физико, Kyoto Kagaku – 1 шт., электрокардиограф AXION – 1 шт., фантом руки для измерения артериального давления – 1 шт., расходный материал (шприцы, симуляторы растворов, средства дезинфекции), укладка для оказания экстренной помощи – 1 комплект, противошоковый набор – 1 комплект
4	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы № М-114 на 20 посадочных мест. Учебная мебель. Оборудование: учебная доска. Стационарное мультимедийное оборудование: 10 компьютеров Intel Core/3 21201/4 Gb/500Gb с точками выхода в интернет, wi-fi и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета, проектор Epson EB-W39, экран Classic Solution

5	Зачет	Учебная аудитория № М-103А на 8 посадочных мест. «Аккредитационно- симуляционный центр» Учебная мебель. Учебные пособия, бланки информированного согласия, результаты электрокардиограммы, анализов крови и мочи. Оборудование: шкаф медицинский металлический однодверный для медикаментов – 1 шт.; стол большой для массажа (с регулируемым подголовником) – 2 шт., кровать медицинская двухфункциональная МЕД ДМ-360 – 1 шт.; ноутбук Dell Inspiron 3567 Core i5 7200U/4Gb/500Gb DVD RW – 1 шт., кушетка медицинская смотровая «Малютка- НН» – 1 шт. Симуляционное и медицинское оборудование: Теле-ментор, передвижной аппаратно-программный комплекс для симуляционного обучения в медицине – 1 шт., медицинский образовательный робот-симулятор VI уровня реалистичности СН.253К360033 – 1 шт.; дефибриллятор учебный Fred Easy – 1 шт.; манекен для физикального обследования, физико, Kyoto Kagaku – 1 шт., электрокардиограф AXION – 1 шт., фантом руки для измерения артериального давления – 1 шт., расходный материал (шприцы, симуляторы растворов, средства дезинфекции), укладка для оказания экстренной помощи – 1 комплект, противошоковый набор – 1 комплект
---	-------	--

9. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- 1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.
- 2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения в соответствии у обучающихся ограничений в здоровье в Центрах обучения для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ), имеющих в университете.

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

10. Методические указания обучающимся по выполнению самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы обучающегося (СР) является закрепление полученных теоретических знаний и приобретение практических навыков применения и исследования алгоритмов и структур данных при проектировании прикладных программ. СР включает в себя самостоятельное изучение учебных вопросов, подготовку к лабораторным занятиям, выполнение расчетно-графической работы, подготовку к зачету и экзамену.

Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы по подготовке к лабораторным занятиям приводится в соответствующих методических указаниях в описании каждой лабораторной работы.

Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы по выполнению расчетно-графической работы приводится в соответствующих методических указаниях.

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса. Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Основными формами организации самостоятельной работы обучающихся являются: аудиторная самостоятельная работа под руководством и контролем

преподавателя (на лекциях, практических, лабораторных занятиях и т.д. и консультациях); внеаудиторная самостоятельная работа под руководством и

контролем преподавателя (на консультациях, при проведении научно-исследовательской работы), внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве

преподавателя, но без его непосредственного участия. Обучающиеся при выполнении самостоятельной работы должны опираться, в основном, на знания и умения, полученные на лекционных, практических, лабораторных занятиях, групповых и индивидуальных занятиях. Это дает необходимый базис для дальнейшего углубленного изучения других дисциплин. Однако эти знания необходимо активизировать. К формам самостоятельной работы обучающихся, предусмотренные дисциплиной, относятся:

- Подготовка к практическим, лабораторным занятиям, групповым и индивидуальным занятиям.
- Самостоятельное изучение учебных вопросов.
- Подготовка к зачету/экзамену.

Для самостоятельной подготовки к практическим, лабораторным, групповым и индивидуальным занятиям, изучения учебных вопросов, подготовки к зачету и экзамену рекомендуются следующие источники:

- конспекты лекций и материалы практических, лабораторных, групповых и индивидуальных занятий;
- учебная (научная) литература соответствующего профиля;
- ресурсы Интернет.

Преподаватель в начале чтения курса информирует обучающихся о формах, видах и содержании самостоятельной работы, разъясняет требования, предъявляемые к результатам самостоятельной работы, а также формы и методы контроля и критерии оценки.

По предложенным преподавателем вопросам обучающийся изучает содержание рекомендуемых по темам разделов, глав, параграфов, учебников, учебных пособий и монографий; статистических сборников; обзоров; статей в периодической печати. Нормативно-правовые акты исследуются с использованием правовых баз «Консультант – Плюс» или «Гарант», а также ресурсов Интернет. Формами контроля такой индивидуальной работы являются опросы на практических, групповых и индивидуальных занятиях, проверка конспектов, заключений.

Индивидуальные задания творческой направленности предполагают:

- подготовку аналитической индивидуальной работы по предложенной преподавателем тематике. Выполненное задание оценивается с учетом качества проведенного анализа, выявления факторов, причин, условий изменений, тенденций; обосновывающих выводов; выдвигаемых автором предложений;
- подготовку к дискуссии, к деловой игре и т.д.;
- критический обзор статей из рекомендуемого преподавателем списка и т.д.

11. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Лабораторное занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий – упражнений, задач и т. п. – под руководством и контролем преподавателя. Ведущей целью занятий является формирование умений и приобретение практического опыта, направленных на формирование профессиональных компетенций (способности выполнять определенные действия, операции, необходимые в профессиональной деятельности) или общих компетенций (общие компетенции необходимы для успешной деятельности как в профессиональной, так и во вне профессиональной сферах).

Содержанием занятий являются решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ клинических случаев, решение ситуационных задач, выполнение профессиональных функций в ролевых играх и т.п.), выполнение

дифференциальной диагностики, интерпретация лабораторно-инструментальных методов исследования, постановка развернутого клинического диагноза согласно современной классификации болезней, назначение лечения согласно общепринятым клиническим рекомендациям.

Для подготовки к занятию обучающемуся необходимо изучить теоретический материал по данной теме, запомнить основные определения и правила, разобрать данные в лекциях решения задач. Для закрепления пройденного материала обучающемуся необходимо выполнить домашнюю работу в соответствии с заданием, полученным на предыдущем практическом занятии. В случае возникновения затруднений при ее выполнении рекомендуется обратиться за помощью к преподавателю в отведенное для консультаций время.

В ходе выполнения заданий у обучающихся формируются практические умения и навыки, а также исследовательские умения.

Этапы подготовки к занятию:

- изучение теоретического материала, полученного на лекции и в процессе самостоятельной работы;
- выполнение домашнего задания;
- самопроверка по контрольным вопросам темы.

Подготовка к семинару.

Семинар – это особая форма учебно-теоретических занятий, которая служит дополнением к лекционному курсу. Семинар обычно посвящен детальному изучению отдельной темы.

Этапы подготовки к семинару:

- проанализируйте тему семинара, подумайте о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение;
- внимательно прочитайте материал, данный преподавателем по этой теме на лекции;
- изучите рекомендованную литературу, делая при этом конспекты прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;
- постарайтесь сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументированно его обосновать;
- запишите возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на семинаре получить на них ответы.

11.1. Методические указания для подготовки к занятиям семинарского типа

Практическое занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более

глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий – упражнений, задач и т. п. под руководством и контролем преподавателя.

Основной целью практических занятий является формирование умений и приобретение практического опыта, направленных на формирование

компетенций. Содержанием практических занятий являются решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ производственных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, демонстрация освоения профессиональных функций при проведении опытов и т.п.), выполнение вычислений, расчетов, изучение динамики различных показателей, работа с программным обеспечением, работа с нормативно-правовыми документами, инструктивными материалами, справочниками и т.д.

Для подготовки к практическому занятию, обучающемуся необходимо изучить теоретический материал по данной теме, запомнить основные определения и термины, разобрать лекционный материал. Для закрепления пройденного материала обучающемуся также необходимо выполнить домашнюю работу в соответствии с заданием, полученным на предыдущем практическом занятии. В случае возникновения затруднений при ее выполнении рекомендуется

обратиться за помощью к преподавателю в отведенное для консультаций время.

Этапы подготовки к практическому занятию:

- изучение теоретического материала, полученного на лекции и в процессе самостоятельной работы;
- изучение и анализ рекомендованной литературы;
- конспектирование прочитанного в ходе изучения рекомендованной литературы;
- выполнение домашнего задания;
- самопроверка по контрольным вопросам темы;
- формулировка мнений и подготовка вопросов для практического занятия, возникших во время самостоятельной работы.

Практические занятия развивают у обучающихся навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

11.2. Методические указания для подготовки к экзамену

Экзамен не предусмотрен.

11.3. Методические указания для подготовки к зачету

Подготовка обучающихся к сдаче зачета включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников (учебников, дополнительной литературы, ресурсов Интернет и т. д.) и их изучение;
- использование конспектов лекций, материалов практических занятий;
- консультирование у преподавателя.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к зачету, конспектировать важные для решения учебных задач источники.

К зачету допускается обучающийся, выполнивший в полном объеме задания, предусмотренные в рабочей программе дисциплины (модуля). В случае пропуска каких-либо видов учебных занятий по уважительным или неуважительным причинам обучающийся самостоятельно выполняет и сдает на проверку в письменном виде общие или индивидуальные задания, определяемые преподавателем. Зачет по теоретическому курсу проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем) на основе перечня вопросов, которые отражают содержание действующей рабочей программы учебной дисциплины. Обучающимся рекомендуется:

- готовиться к зачету, внимательно прочитав вопросы к зачету;
- составить план ответа на каждый вопрос, выделив ключевые моменты материала;
- изучив несколько вопросов, обсудить их с однокурсниками.

Ответ должен быть аргументированным. Результаты сдачи зачетов оцениваются отметкой «зачтено» или «незачтено».

11.4. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы

Расчетно-графические работы не предусмотрены.

11.5. Методические указания по выполнению контрольной работы

Контрольные работы не предусмотрены.

11.6. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

Курсовая работа не предусмотрена.

Лист дополнений и изменений

Наименование и реквизиты (при наличии), прилагаемого к Рабочей программе дисциплины (модуля) документа, содержащего текст обновления	Решение кафедры		И. О.Фамилия заведующего кафедрой
	Дата	протокол №	