

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А

Дисциплина

«Организация медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями»

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Тип образовательной программы: программа ординатуры

Специальность: 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Присваиваемая квалификация: Врач-анестезиолог-реаниматолог

Форма обучения: очная

Срок освоения образовательной программы: 2 года

Код дисциплины: Б1.В.ОД.2

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология – реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология – реаниматология.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

подготовка квалифицированного врача, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, обладающего навыками и методами оказания неотложной и экстренной медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Задачи:

1. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания в области оказания медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Организация медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» относится к Блоку «Дисциплины (модули)», «Обязательные дисциплины», вариативной части программы ординатуры, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.02 Анестезиология – реаниматология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции:

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

- готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6);

реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

1) Знать:

- общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний (УК-1, ПК-5);
- основы международной классификации болезней (МКБ) (ПК-5);
- правила оказания неотложной медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях (УК-1, ПК-6);
- современные методы профилактики, диагностики, лечения и реабилитации сердечно-сосудистых заболеваний (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- основы нормальной и патологической физиологии сердечно-сосудистой системы (УК-1, ПК-5);
- этиологию, патогенез и клинику основных нозологических форм сердечно-сосудистых заболеваний (УК-1, ПК-5);

2) Уметь:

- обеспечивать надлежащий уровень специального обследования пациентов, оценить тяжесть состояния больных при сердечно-сосудистых заболеваниях (УК-1, ПК-5);
- организовать динамический мониторинг за функцией жизненно-важных органов и систем и уход за оперированным больным, уметь анализировать и корректировать показатели клинических, гемодинамических, волевических, метаболических, биохимических, ЭКГ и ЭЭГ данных (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- корректировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, ДВС – синдром, коагулопатию (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- провести быструю диагностику остановки сердечной деятельности и выполнить стандартный алгоритм сердечно-легочной реанимации (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8).

3) Владеть:

- методическими подходами к лечению больных с сердечно-сосудистой патологией (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- методами интенсивной терапии при сердечно-сосудистых заболеваниях (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6).

Перечень практических навыков

Врач должен владеть следующими практическими навыками:

- проведения сердечно-легочной реанимации;
- электрической дефибрилляции сердца, электростимуляции;
- пункцией и катетеризацией периферических и магистральных сосудов у взрослых и детей;
- измерения ЦВД,
- инфузионной терапией с применением инфузоматов;
- определения группы крови, групповой и индивидуальной совместимости, резус-принадлежности, проведения реинфузии, гемотрансфузии;
- пункции и дренирования полости перикарда;
- записи и расшифровки ЭКГ;
- работы на компьютере.

Организация медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями (лекции – 2 часа, семинары – 2 часа, практические занятия – 20 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов)

Раздел 1. Организация кардиологической помощи на различных этапах ее оказания (лекции – 2 часа, семинары – 2 часа, самостоятельная работа – 2 часа)

Лекция (2 часа) Организация кардиологической помощи на различных этапах ее оказания. Нормативно-правовая документация.

Семинар (2 часа) Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Прогноз и профилактика.

Раздел 2. Оказание экстренной и неотложной помощи при жизнеугрожающих сердечно-сосудистых заболеваниях (практические занятия – 20 часов, самостоятельная работа – 10 часов)

2.1. Диагностика в неотложной кардиологии (практические занятия – 4 часа, самостоятельная работа – 2 часа)

Практическое занятие (4 часа) Функциональные и лабораторные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний.

2.7. Неотложные состояния в кардиологии (практические занятия – 16 часов, самостоятельная работа – 8 часов)

Практическое занятие (4 часа) Острый коронарный синдром. Инфаркт миокарда. Этиопатогенез. Диагностика. Клинические проявления. Принципы терапии на этапах оказания помощи.

Практическое занятие (4 часа) Гипертоническая болезнь. Гипертонический криз. Классификация. Этиопатогенез. Диагностика. Клинические проявления. Принципы терапии на этапах оказания помощи.

Практическое занятие (4 часа) Острая недостаточность кровообращения. Шок, коллапс. Классификация. Этиопатогенез. Диагностика. Клинические проявления. Принципы терапии на этапах оказания помощи.

Практическое занятие (4 часа) Жизнеугрожающие аритмии. Классификация. Этиопатогенез. Диагностика. Клинические проявления. Принципы терапии на этапах оказания помощи.

Формы работы ординатора на практических или семинарских занятиях:

- Реферирование отдельных тем по дисциплинам.
- Подготовка тезисов, докладов для семинарских занятий.
- Обзор литературных источников.
- Индивидуальные задания, выполняемые на практических занятиях (заключения по проблемным ситуациям, curaция больных).
- Самостоятельный анализ электрокардиограмм.
- Доклады по результатам индивидуальных заданий, выполняемых во время производственной практики.

Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины предусматривается использование следующих образовательных технологий, методов обучения и инновационных форм учебных занятий: технологии проблемного обучения, технологий развития критического мышления, технологии коллективного способа обучения, рейтинговой технологии, интерактивных занятий.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии, технологии визуализации.

Для подготовки докладов, выполнения индивидуальных заданий ординаторы используют электронный каталог библиотеки, электронные ресурсы электронных библиотечных систем «Консультант врача» и «Консультант студента».

При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение, информационные и коммуникационные технологии.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: презентационная графика, интерактивные информационные технологии, учебные видеофильмы.

IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

4.1. Текущий контроль успеваемости на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций, оценки усвоения практических навыков, написание и защита реферата, доклада.

4.2. Промежуточная аттестация - в форме зачета по модулю дисциплины на последнем занятии, который проводится в два этапа: тестирование и решение ситуационной задачи.

4.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: тестовые задания и ситуационные задачи.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Методические указания для самостоятельной работы

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

Самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время:

- Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры, а также электронных учебных пособий;

- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом. На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:

1. Гипотоническая болезнь.
2. Кардиогенный отек легких.
3. Кардиальный обморок.
4. Тромбоэмболия легочной артерии.

- подготовка рефератов и докладов по предложенной тематике, которые заслушиваются либо на практическом занятии (если тема доклада и занятия совпадают)

- выполнение НИР по актуальным вопросам теоретической и практической медицины с оформлением результатов в виде печатных работ и выступлений на заседаниях кафедры и конференциях НОСМУ.

- подготовка учебных схем, таблиц, слайдов, учебных видеофильмов;

-создание тематических учебных наборов инструментальных данных (ЭКГ, рентгенограмм, ультразвукового исследования) и лабораторных исследований;

- работа с учебной и научной литературой
- написание учебных историй болезни.
- работа в компьютерном классе с обучающей и/или контролирующей программой;
- работа с тестами и вопросами для самопроверки освоение алгоритма обследования больного в ходе обследования пациента с контролем со стороны преподавателя;
- интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;
- курация больных и написание истории болезни.
- участие в научно-практических конференциях, семинарах и т.п.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на практических занятиях с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, а также в ходе промежуточной аттестации;

На кафедре для самостоятельной работы в аудиторное и внеаудиторное время созданы и постоянно обновляются методические разработки и по всем темам рабочей учебной программы дисциплины.

5.2. Примеры оценочных средств:

1. Тесты:

Выберите 1 правильный ответ

- Наименьшим положительным инотропным эффектом обладает:

адреналин

норадреналин

изопроterenол

дофамин

добутамин

- Наиболее достоверным признаком клинической смерти является:

патологические ритмы дыхания, судороги, цианоз

отсутствие сознания

расширение зрачков

отсутствие зрачкового рефлекса

отсутствие АД, сердечных тонов и пульса на сонных артериях

- Электрокардиостимуляция не показана при:

полной атриовентрикулярной блокаде

синдроме слабости синусового узла с приступами Морганьи-Адамс-Стокса

мерцательно аритмии с редкими сокращениями желудочков

брадиаритмии, вызванной интоксикацией сердечными гликозидами

2. Ситуационные задачи

5.3. Примерная тематика рефератов:

1. Неотложная кардиология на этапах оказания медицинской помощи.
2. Вопросы организации кардиологической службы в лечебном учреждении.
3. Лабораторная диагностика при сердечно-сосудистых заболеваниях.
4. ЭКГ-критерии основных жизнеугрожающих состояний в кардиологии.
5. Ключевые вопросы патофизиологии кровообращения.
6. Мониторинг гемодинамики на различных этапах оказания помощи.
7. Внезапная кардиальная смерть.
8. Острая недостаточность кровообращения.
9. Гипертонический криз.
10. Гипотоническая болезнь.
11. Коллапс.
12. Кардиогенный шок.
13. Кардиогенный отек легких.

14. Острый коронарный синдром.
15. Брадиаритмии.
16. Тахиаритмии.
18. Тромбоэмболия легочной артерии.
19. Кардиомиопатии.
20. Нарушения гемодинамики при острых экзогенных отравлениях.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

а) основная литература:

1. Интенсивная терапия : национальное руководство с компакт-диском : в 2 т. : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / М. М. Абакумов [и др.] ; ред.: Б. Р. Гельфанд, А. И. Салтанов ; Ассоц. мед. о-в по качеству, Федерация анестезиологов и реаниматологов, Рос. ассоц. специалистов по хирург. инфекциям. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Текст : непосредственный.
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417850.html>
2. Кардиология, 2007 : клинические рекомендации : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Всерос. науч. о-во кардиологов, Ассоц. мед. о-в по качеству ; [разраб. Д. А. Аничков [и др.] ; гл. ред.: Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 624 с. - (Клинические рекомендации). - Текст : непосредственный.
То же. – 2009. – 2-е изд., испр. и доп. - Текст : непосредственный.
То же. – Текст : электронный. - // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/RML0305V3.html>
То же. – 2012. – 2-е изд., испр. и доп. - Текст : непосредственный.
То же. – Текст : электронный. - // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427323.html>
3. Клинические рекомендации по кардиологии / Ф. И. Белялов [и др.] ; под ред. Ф. И. Белялова. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 152 с. - (Библиотека врача-специалиста. Кардиология). - Текст : непосредственный.
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435861.html>
То же. 2017. - Текст : непосредственный.
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441411.html>
4. Беленков, Ю.Н. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний : руководство / Ю. Н. Беленков, С. К. Терновой [и др.] ; под ред. Ю. Н. Беленкова, С. К. Тернового ; Всерос. науч. о-во кардиологов, О-во специалистов по луч. диагностике. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 976 с. – Текст : непосредственный.
5. Горохова, С.Г. Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях. Формулировка, классификации : практическое руководство : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / С. Г. Горохова ; под ред. И. Н. Денисова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 201 с. – Текст : непосредственный.

То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440162.html>

6. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний : руководство : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Е. И. Чазов [и др.] ; под ред.: Е. И. Чазова, Ю. Н. Беленкова ; Всерос. науч. о-во кардиологов. - М. : Литтерра, 2011. - 750 с. - (Рациональная фармакотерапия: Compendium). – Текст : непосредственный.

То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500825.html>

7. Арутюнов, Г.П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов : учебное пособие для интернов и ординаторов, получающих последипломное образование по специальности "Кардиология" / Г. П. Арутюнов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 498 с. – Текст : непосредственный.

То же. – 2013. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423011.html>

8. Муртазин А.И., Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества / Муртазин А.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448380.html>

9. Дупляков Д.В., Сердечно-сосудистые заболевания в амбулаторной практике / под ред. Дуплякова Д.В., Медведевой Е.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 112 с. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448090.html>

б) дополнительная литература:

1. Руксин, В. В. Неотложная кардиология : руководство для врачей : [учебное пособие для студентов мед. вузов] : [гриф] УМО / В. В. Руксин. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : БИНОМ, 2007. - 511 с. - Текст : непосредственный.

2. Неотложная кардиология : учебное пособие / М. Р. Александрова [и др.] ; под ред. П. П. Огурцова, В. Е. Дворникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 262 с. - Текст : непосредственный.

То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436486.html>

То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436486.html>

3. Неотложная помощь в терапии и кардиологии : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования : [гриф] УМО / Ю. И. Гринштейн [и др.] ; под ред. Ю. И. Гринштейна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 213 с. - (Библиотека непрерывного медицинского образования). - Текст : непосредственный.

То же. – 2009. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411629.html>

То же. – 2009. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411629.html>

4. Кардиология : национальное руководство / Р. С. Акчурин [и др.] ; под ред. Е. В. Шляхто ; Рос. кардиол. о-во, Ассоц. мед. о-в по качеству. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 796 с. - (Национальные руководства). – Текст : непосредственный.
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428450.html>
5. Бурдули, Н. М. Острый коронарный синдром : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Н. М. Бурдули. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 96 с. - (Медицина для вас). - Текст : непосредственный.
6. Кардиология : национальное руководство / С. Н. Авдеев [и др.] ; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова ; Всерос. науч. о-во кардиологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - Кратк. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 835 с. – Текст : непосредственный.
То же. – 2019. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448762.html>
7. Гипертоническая болезнь : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Н. М. Бурдули [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 192 с. - (Медицина). - Текст : непосредственный.
8. Шок (патогенез, клиника, диагностика и неотложная помощь) : электронное обучающе-контролирующее учебное пособие / Т. С. Полятыкина [и др.] ; ГОУ ВПО Иван. гос. мед. акад. Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию. - Иваново : [б. и.], 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) : цв., зв. + 2 л. руководство пользователя. - Текст : электронный.

Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией

- Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;
- Электронный каталог ИвГМА;
- Электронная библиотека ИвГМА.

Базы данных, архивы которых доступны по подписке ИвГМА

- ЭБС Консультант студента;
- ЭБС Консультант врача;
- Scopus;
- Web of science;
- Elsevier;
- SpringerNature.

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows
3. Консультант +

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

- а. Кабинеты:** 1 лекционная аудитория, 1 комната для практических занятий, 1 кабинет профессора (на базе Ивановской областной клинической больницы), 1 комната для практических занятий (на базе Территориального центра медицины катастроф), 1 комната для практических занятий (на базе Областной станции переливания крови).
- б. Лаборатории:** в учебном процессе используются лаборатории на базе Ивановской областной клинической больницы, на базе Областной станции переливания крови, лаборатории НИЦ ИвГМА.
- в. Мебель:** столы компьютерные, парты, стулья, шкафы

- г. **Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи:** 2 тренажера для сердечно-легочной реанимации (на базе кафедры), тренажеры и муляжи для отработки общеврачебных навыков (на базе ЦНППО ИвГМА), тренажеры и муляжи для отработки анестезиолого-реанимационных навыков (на базе Территориального центра медицины катастроф).
- д. **Медицинское оборудование** (для отработки практических навыков): медицинское оборудование для отработки общеврачебных навыков (на базе ЦНППО ИвГМА), медицинское оборудование для отработки анестезиолого-реанимационных навыков (на базе Территориального центра медицины катастроф), медицинское оборудование для отработки анестезиолого-реанимационных навыков (на базе отделений реанимации и интенсивной терапии Ивановской областной клинической больницы, Ивановских городских клинических больниц).
- е. **Аппаратура, приборы:** медицинская аппаратура, приборы на базе отделений реанимации и интенсивной терапии Ивановской областной клинической больницы, Ивановских городских клинических больниц, на базе Областной станции переливания крови.

Технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника): на кафедре имеется 6 персональных компьютеров, 3 мультимедийных проектора, экран. Обучающиеся могут пользоваться компьютерными классами Центра информатизации с выходом в интернет в главном здании академии.