

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Института медицинского образования
по учебной и методической работе, декан
лечебного факультета
Г.А. Кухарчик

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Е.В. Пармон
«21» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА КРОВООБРАЩЕНИЯ
И ДЫХАНИЯ**
(наименование дисциплины)

**Направление
подготовки** **31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)**
(код специальности и наименование)
кафедра анестезиологии и реаниматологии с клиникой
(наименование кафедры)

Форма обучения	очная
Курс	6
Семестр	12
Занятия лекционного типа	6 час
Занятия семинарского типа	24 час
Всего аудиторной работы	30 час
Самостоятельная работа (внеаудиторная)	42 час
Форма промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	(72 час/ 2 зач. ед.)

СОСТАВИТЕЛИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Мазурок Вадим Альбертович	д.м.н., профессор	заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Баутин Андрей Евгеньевич	д.м.н., доцент	профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Маричев Александр Олегович	к.м.н.	доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Ржеутская Рита Евгеньевна	к.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа дисциплины «Экстракорпоральная поддержка кровообращения и дыхания» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)**, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.02.2016 № 95 и учебным планом.

Рабочая программа «Экстракорпоральная поддержка кровообращения и дыхания» обсуждена на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии «15» апреля 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с клиникой, д.м.н.

/ Мазурок В.А. /

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом к.м.н.

/М.А. Овечкина/

Заведующий Центром развития образовательной среды д.м.н.

/Н.Н. Петрова/

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России «21» мая 2024 г., протокол № 05/2024.

Рецензент: Щеголев А.В., доктор медицинских наук, профессор, начальник кафедры и клиники военной анестезиологии и реаниматологии ВМА, главный анестезиолог-реаниматолог МО РФ, главный специалист по анестезиологии и реаниматологии Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- ознакомление с основными понятиями, экстракорпоральной поддержки кровообращения и дыхания, с теорией и практикой методик в общей анестезии, реанимации и интенсивной терапии при критических состояниях.
- формирование и развитие у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучающихся с юридическими аспектами применения методов механической поддержки кровообращения, как элемента анестезиолого-реаниматологической помощи;
- ознакомление обучающихся с принципами обеспечения механической поддержки кровообращения и газообмена и методами анальгезии, клинико-фармакологическими характеристиками основных групп лекарственных препаратов, применяемыми в анестезиологии и интенсивной терапии;
- ознакомление обучающихся с этиологией и патогенезом критических состояний, патофизиологической сущностью танатогенеза и реанимации;
- приобретение обучающимися знаний по диагностике и принципам лечения критических состояний у больных хирургического, терапевтического и других профилей; воспитание навыков квалифицированного подхода к пациентам с нарушениями жизненно важных функций организма;
- воспитание навыков оказания высокотехнологичной аппаратной поддержки кровотока и газообмена при критических состояниях у больных терапевтического, хирургического и других профилей;
- обучение обучающихся комплексу мероприятий механической поддержки кровообращения и газообмена при острых нарушениях дыхания и кровообращения, при клинической смерти; применению современных методов реанимации и интенсивной терапии при оказании помощи больным и пострадавшим в критических состояниях различной этиологии; простейшим методам обезболивания при выполнении болезненных процедур и вмешательств;
- формирование устойчивого алгоритма сердечно-легочной и мозговой реанимации и места методикам вспомогательного кровообращения;
- формирование представлений о принципах организации и возможностях современной специализированной аппаратной поддержки кровообращения в анестезиолого-реанимационной службе; современных методах мониторинга и детоксикации, применяемых в интенсивной терапии.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие общекультурные компетенции (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7);

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовность к ведению медицинской документации (ОПК-6);
- готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их

- комбинаций при решении профессиональных задач (ОПК-8);
- способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9);
- готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи (ОПК-11).

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания (ПК-5);
- способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра (ПК-6);
- готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека (ПК-7);
- способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами (ПК-8);
- готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ПК-11);
- готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации (ПК-13).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экстракорпоральная поддержка кровообращения и дыхания» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули) учебного плана, вариативной части.

Междисциплинарные и внутродисциплинарные связи:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

– анатомия человека; оперативная хирургия, топографическая анатомия; анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия:

Знания: анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

Умения: пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов;

Навыки: владение медико-анатомическим понятийным аппаратом;

– медицинская физика, биофизика, математика

Знания: основные законы физики, физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; физические основы функционирования медицинской аппаратуры, устройство и назначение медицинской аппаратуры;

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться физическим оборудованием и приборами;

Навыки: пользования простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, шпатель, неврологический молоточек, скальпель, пинцет, зонд, зажим, расширитель и т.п.);

– *биохимия; химия:*

Знания: физико-химической сущности процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; свойства воды и водных растворов; способы выражения концентрации веществ в растворах, способы приготовления растворов заданной концентрации; основные типы химических равновесий (протеолитические, гетерогенные, лигандообменные, окислительно-восстановительные) в процессах жизнедеятельности; электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов (диффузия, осмос, осмолярность, осмоляльность);

Умения: прогнозировать направление и результата физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ; выполнять термодинамические расчеты, необходимые для составления энергоменю, для изучения основ рационального питания;

Навыки: постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека;

– *патология:*

Знания: понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии; принципы классификации болезней; основные понятия общей нозологии; функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии внешней среды в норме и патологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, нарушений функций органов и систем; основные принципы диагностики и лечения критических состояний;

Умения: патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики и лечения критических состояний; определять и оценивать результаты электрокардиографии, спирографии, термометрии, гематологических показателей;

Навыки: основных диагностических методов (лабораторные и функциональные) нарушений кровообращения, дыхания и почечной функции, гипоксии;

– *патология, анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия:*

Знания: анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;

Умения: анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине;

Навыки: сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней;

– *пропедевтика внутренних болезней:*

Знания: методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля, современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая эндоскопические, рентгенологические методы, УЗИ-диагностику);

Умения: определить статус пациента - собрать анамнез; провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение АД, определение свойств артериального пульса и т.п.); оценить состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи;

Навыки: методы общеклинического обследования; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритм развернутого клинического диагноза;

– *общая хирургия:*

Знания: клинические проявления основных хирургических синдромов;

Умения: разработать план хирургических действий с учетом протекания болезни и ее лечения; оценить пригодность крови и ее препаратов к трансфузии;

Навыки: выполнение основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
– *фармакология*

Знания: современных лекарственных препаратов при лечении критических состояний;

Умения: правильно применять основные лекарственные препараты при лечении критических состояний и купировать возможные осложнения при их введении;

Навыки: болюсного и постоянного внутривенного введения препаратов при лечении недостаточности кровообращения.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Компетенция	Показатели достижения освоения компетенции	Оценочные средства
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает: этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностические критерии основных критических состояний	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ, КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Умеет: поставить предварительный диагноз – синтезировать информацию о пациенте с целью определения патологии и причин, ее вызывающих; наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата;	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ, КВ Для промежуточной аттестации - СЗ 1-5, КВ 1-20
	Имеет навык или владеет: алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим определением тактики обследования и лечения	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ, КВ Для промежуточной аттестации - СЗ 1-5, КВ 1-20
ОК-7 готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает: этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностические критерии основных критических состояний, протоколы и алгоритмы оказания неотложной помощи и сердечно-легочной реанимации	Для текущего контроля: - ТЗ, СЗ, КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Умеет: оказывать первую помощь при неотложных состояниях, первую врачебную помощь пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях; проводить реанимационные мероприятия при возникновении клинической смерти	Для текущего контроля: - ТЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Имеет навык или владеет: выполнением основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях	Для текущего контроля: - ТЗ, КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
ОПК-4 способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	Знает: юридические аспекты оказания анестезиолого-реаниматологической помощи, законы, нормативные и правовые акты, принятые в анестезиологии и реаниматологии; особенности проведения опроса пациента и родственников перед операцией и в ОРИТ, особенности ведения больных, находящихся в коматозном состоянии; интенсивную терапию пациентам, перенесшим критическое состояние	Для текущего контроля: - ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Умеет: определять критерии клинической и биологической смерти, «смерти мозга» для принятия дальнейших решений, пределы проведения сердечно-легочной реанимации, отказа от проведения СЛР; проводить опрос пациентов и родственников	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20

	Имеет навык или владеет: принципами врачебной деонтологии и медицинской этики навыками информирования пациентов различных возрастных групп и их родственников в соответствии с требованиями правил «информированного согласия»	Для текущего контроля: - СЗ Для промежуточной аттестации - СЗ 1-5, КВ 1-20
ОПК-6 готовность к ведению медицинской документации	Знает: правила и порядок ведения врачебной (медицинской) документации	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Умеет: оценить и описать состояние пациента. Оформить историю болезни протокол реанимации, протокол констатации смерти, протокол констатации «смерти мозга», протокол анестезиологического пособия, лист регистрации переливания трансфузионных средств	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Имеет навык или владеет: навыками заполнения врачебной (медицинской) документации: протокол реанимации, протокол констатации смерти, протокол констатации «смерти мозга», протокол анестезиологического пособия, лист регистрации переливания трансфузионных средств	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
ОПК-8 готовность к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач	Знает: клинико-фармакологические характеристики основных групп лекарственных препаратов, применяемых в анестезиологии и интенсивной терапии	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Умеет: обосновать выбор медикаментозного средства с учетом патогенеза развития критического состояния, определить путь введения и дозу наиболее часто используемых в интенсивной терапии лекарственных препаратов	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Имеет навык или владеет: алгоритмом выбора медикаментозной терапии больным в критических состояниях	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	Знает: нормальную и патологическую физиологию систем организма, клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдромов острых нарушений функций систем и органов, закономерности течения патологического процесса	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Умеет: выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ законов течения патологии	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Имеет навык или владеет: алгоритмом постановки диагноза пациентам в критическом состоянии на основе данных исследований	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ

		Для промежуточной аттестации -СЗ 1-5, КВ 1-20
ОПК-11 готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи	Знает: методы лабораторно-инструментальных исследований, используемых в анестезиологии-реаниматологии основные принципы работы анестезиолого-реаниматологической аппаратуры	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Умеет: применять использовать анестезиолого-реаниматологическую аппаратуру при проведении сердечно-легочной реанимации (восстанавливать проходимость верхних дыхательных путей, пользоваться воздуховодом и мешком Амбу, проводить искусственную вентиляцию легких методом «рот ко рту» или «рот к носу», оксигенотерапию, проводить электрическую дефибриляцию)	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Имеет навык или владеет: методами общеклинического обследования и навыками проведения сердечно-легочной реанимации с применением технических средств	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
ПК-5 готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знает: особенности проведения опроса пациента и родственников перед операцией и в ОРИТ, критерии оценки риска анестезии для прогнозирования возможных осложнений, методы лабораторно-инструментальных исследований, используемых в анестезиологии-реаниматологии	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Умеет: выбирать оптимальный диагностический минимум для каждого отдельного случая, оценить риск анестезии и прогнозировать возможные осложнения в анестезиологической практике	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации - СЗ 1-5, КВ 1-20
	Имеет навык или владеет: основными диагностическими мероприятиями по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний; алгоритмом постановки диагноза пациентам в критическом состоянии на основе данных исследований; навыками быстрой интерпретации показателей оборудования для мониторинга с целью выбора алгоритма действий в критической ситуации	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации - СЗ 1-5, КВ 1-20
ПК-6 способность к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и	Знает: этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностические критерии основных критических состояний	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Умеет: выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ законов течения патологии	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации - СЗ 1-5, КВ 1-20
	Имеет навык или владеет: основными диагностическими мероприятиями по выявлению неотложных и угрожающих жизни	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ

проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра	состояний; алгоритмом постановки диагноза пациентам в критическом состоянии на основе данных исследований; навыками быстрой интерпретации показателей оборудования для мониторинга с целью выбора алгоритма действий в критической ситуации; алгоритмом своевременного выявления жизнеопасных нарушений	Для промежуточной аттестации - СЗ 1-5, КВ 1-20
ПК-7 готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека	Знает: юридические аспекты оказания анестезиолого-реаниматологической помощи, законы, нормативные и правовые акты, принятые в анестезиологии и реаниматологии	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ, КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Умеет: определять критерии клинической и биологической смерти, «смерти мозга» для принятия дальнейших решений, пределы проведения сердечно-легочной реанимации, отказа от проведения СЛР	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Имеет навык или владеет: навыками заполнения протоколов констатации смерти и констатации «смерти мозга»	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ Для промежуточной аттестации - СЗ 1-5, КВ 1-20
ПК-8 способность к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами	Знает: этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностические критерии основных критических состояний, протоколы и алгоритмы оказания неотложной помощи; клинико-фармакологические характеристики основных групп лекарственных препаратов, применяемых в анестезиологии и интенсивной терапии	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ, КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 1-20
	Умеет: ориентироваться среди современных методик лечения в отделениях реанимации и интенсивной терапии; обосновать выбор медикаментозного средства	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации -,СЗ 1-5, КВ 12-18
	Имеет навык или владеет: Навыками оценки состояния пациента для принятия решения об объеме оказания медицинской помощи; алгоритмом выбора медикаментозной терапии больным в критических состояниях	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 12-18
ПК-11 готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Знает: этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностические критерии основных критических состояний, протоколы и алгоритмы оказания неотложной помощи и сердечно-легочной реанимации	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации СЗ 1-5, КВ 12-18
	Умеет: оценить состояние пациента для принятия решения об объеме оказания медицинской помощи	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации

		- СЗ 1-5, КВ 12-18
	Имеет навык или владеет: основными диагностическими мероприятиями по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний; алгоритмом постановки диагноза пациентам в критическом состоянии на основе данных исследований; навыками быстрой интерпретации показателей оборудования для мониторинга с целью выбора алгоритма действий в критической ситуации; навыками проведения сердечно-легочной реанимации; алгоритмом своевременного выявления жизнеопасных нарушений	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ, КВ Для промежуточной аттестации -СЗ 1-5, КВ 12-18
ПК-13 готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации	Знает: алгоритмы оказания неотложной помощи при чрезвычайных ситуациях и правила медицинской эвакуации	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ,КВ Для промежуточной аттестации ТЗ 1-20,СЗ 1-5, КВ 12-18
	Умеет: использовать алгоритмы оказания неотложной помощи при чрезвычайных ситуациях и правила медицинской эвакуации	Для текущего контроля: -ТЗ, СЗ, КВ Для промежуточной аттестации - СЗ 1-5, КВ 12-18

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

4.1 Объем дисциплины в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
	объем в академических часах (АЧ)	12
Аудиторные занятия (всего)	30	30
В том числе:		
Занятия лекционного типа (Л)	6	6
Занятия семинарского типа (ПЗ)	24	24
Самостоятельная внеаудиторная работа (всего)	42	42
В том числе:		
Подготовка к занятиям	12	12
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	5	5
Подготовка рефератов, докладов, подбор и изучение литературных источников, интернетресурсов	20	20
Подготовка к сдаче промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоемкость	часы зач.ед. 72	72

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч		Самостоятельная внеаудиторная работа	Всего
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа		
Экстракорпоральная поддержка кровообращения	2	4	9	15
Экстракорпоральная поддержка дыхания	2	4	9	15
Ведение пациентов на ЭКМО в ОРИТ	2	16	24	42
ИТОГО	6	24	42	72

4.3 Тематический план занятий лекционного типа (по семестрам)

№ темы	Наименование темы лекционного занятия	Часы	Содержание темы	Формируемые компетенции	Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия*
1.	Механическая поддержка кровообращения и дыхания. Общие принципы.	2	ЭКМО. История вопроса. Теоретическое и практическое обоснование. Эволюция метода в структуре интенсивной терапии. Разновидности ЭКМО. ЭКМО при сердечной недостаточности. Показания и противопоказания. Разновидности ЭКМО. ЭКМО как компонент сердечно-легочной реанимации. Показания и противопоказания. Канюляция при ЭКМО. Ведение пациента на ЭКМО. Особенности мониторинга. Антикоагулянтная терапия на ЭКМО.	ОК-7 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-11 ПК-6 ПК-7 ПК-11 ПК-13	аппарат ЭКМО, аппарат терморегуляции, учебные: контур оксигенатора и магистралей с устройством для заполнения, артериальная канюля, венозная канюля, устройство проведения канюль, манекен-симулятор сосудистого доступа 2 шт., шприц 50,0, одноразовое нестерильное хирургическое белье (пеленки), салфетки марлевые нестерильные 20 шт., вода в пластиковых пакетах для заполнения контура 2 литра, ножницы магистральные, зажимы магистральные 6 шт., Y-образный переходник 3/8-3/8-3/8 дюйма, ПК на базе Windows или iOS, цифровая указка, проектор с экраном или интерактивная доска.
2	Экстракорпоральная мембранная оксигенация при тяжелой дыхательной недостаточности	2	Острая дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез, виды ОДН, клиническая картина, диагностика. Респираторный дистресс-синдром взрослых, астматический статус. Интерпретация изменений функции внешнего дыхания и газового состава артериальной крови. Интенсивная терапия ОДН и место ЭКМО в лечении данного состояния. Физиология вено-венозного ЭКМО. Показания и противопоказания. Интенсивная терапия. Осложнения.	ОК-1 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-11 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-11	аппарат ЭКМО, аппарат терморегуляции, учебные: контур оксигенатора и магистралей с устройством для заполнения, артериальная канюля, венозная канюля, устройство проведения канюль, манекен-симулятор сосудистого доступа 2 шт., шприц 50,0, одноразовое нестерильное хирургическое белье (пеленки), салфетки марлевые нестерильные 20 шт., вода в пластиковых пакетах для

					заполнения контура 2 литра, ножницы магистральные, зажимы магистральные 6 шт., Y-образный переходник 3/8-3/8-3/8 дюйма, ПК на базе Windows или iOS, цифровая указка, проектор с экраном или интерактивная доска.
3	Экстракорпоральная мембранная оксигенация при тяжелой сердечной недостаточности	2	Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Причины острой сердечно-сосудистой недостаточности (кардиальные и внекардиальные). Параметры центральной гемодинамики. Инвазивный и неинвазивный мониторинг центральной гемодинамики. Применение инотропных и вазоактивных препаратов. Место экстракорпоральных методов поддержки кровообращения. Показания для ЭКМО. Методы канюляции. Физиология вено-артериального ЭКМО. Осложнения. Интенсивная терапия.	ОК-1 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-11 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-11 ПК-13	аппарат ЭКМО, аппарат терморегуляции, учебные: контур оксигенатора и магистралей с устройством для заполнения, артериальная канюля, венозная канюля, устройство проведения канюль, манекен-симулятор сосудистого доступа 2 шт., шприц 50,0, одноразовое нестерильное хирургическое белье (пеленки), салфетки марлевые нестерильные 20 шт., вода в пластиковых пакетах для заполнения контура 2 литра, ножницы магистральные, зажимы магистральные 6 шт., Y-образный переходник 3/8-3/8-3/8 дюйма, ПК на базе Windows или iOS, цифровая указка, проектор с экраном или интерактивная доска.

4.4 Тематический план занятий семинарского типа (по семестрам)

№ темы	Форма проведения занятия**	Наименование темы занятия	Часы	Содержание темы	Формируемые компетенции	Формы и методы текущего контроля***
1.	Практическое занятие	Механическая поддержка кровообращения и дыхания. Общие	4	Подготовка аппарата ЭКМО к проведению процедуры, проверка работоспособности, мануальная сборка контуров ЭКМО (монтаж частей, заполнение, проверка готовности), выполнение канюляции на манекене и инициация ЭКМО, отработка действий при воздушной эмболии (удаление	ОК-7 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-11 ПК-6	Устный опрос, тестовые задания, ситуационные задачи

		принципы.		воздуха, продолжение ЭКМО), отработка действий при необходимости конверсии ЭКМО, удаление системы ЭКМО.	ПК-7 ПК-11 ПК-13	
2	Практическое занятие	Мониторинг гемодинамики у пациентов с ЭКМО	4	Современные методы оценки гемодинамики у критических пациентов. Мониторинг гемодинамики у пациентов на ЭКМО. Метод термодиллюции, метод Фика, ЭХО-кардиографический мониторинг.	ОК-7 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-11 ПК-6 ПК-7 ПК-11 ПК-13	Устный опрос, ситуационные задачи
3	Практическое занятие	Экстракорпоральная мембранная оксигенация при тяжелой сердечной недостаточности	4	Место экстракорпоральных методов поддержки кровообращения. Показания для ЭКМО. Методы канюляции. Физиология вено-артериального ЭКМО. Осложнения. Интенсивная терапия.	ОК-7 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-11 ПК-6 ПК-7 ПК-11 ПК-13	Устный опрос, ситуационные задачи
4	Практическое занятие	Профилактика ишемии конечностей при проведении периферического ВАЭКМО	4	Методы профилактики дистальной ишемии. Мониторинг кровообращения в конечностях. Ишемические осложнения ВАЭКМО.	ОК-7 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-11 ПК-6 ПК-7 ПК-11 ПК-13	Устный опрос, ситуационные задачи
5	Практическое занятие	Экстракорпоральная мембранная оксигенация при тяжелой дыхательной недостаточности	4	Интенсивная терапия ОДН и место ЭКМО в лечении данного состояния. Физиология вено-венозного ЭКМО. Показания и противопоказания. Интенсивная терапия. Осложнения.	ОК-7 ОПК-4 ОПК-6 ОПК-11 ПК-6 ПК-7 ПК-11 ПК-13	Устный опрос, ситуационные задачи
6	Практическое	Мониторинг	4	Современные методы оценки дыхательной недостаточности.	ОК-7	Устный опрос,

	занятие	дыхания у пациентов с ЭКМО		Методы коррекции острой дыхательной недостаточности. Мониторинг дыхания при проведении ВАЭКМО. Мониторинг дыхания при ВВЭКМО.	ОПК-4 ОПК-6 ОПК-11 ПК-6 ПК-7 ПК-11 ПК-13	ситуационные задачи
--	---------	----------------------------	--	---	--	---------------------

**** Формы проведения практического занятия:** семинар, семинар-практикум, вебинар-семинар, коллоквиум, лабораторная работа, лабораторный практикум, симуляционное занятие, симуляционный практикум, клиническое занятие, практическое занятие, научно-практическое занятие, круглый стол, мастер-класс.

***** Формы и методы текущего контроля:** устный или письменный опрос, решение ситуационных задач, заполнение таблиц, коллоквиум, отработка практических навыков, выполнение тестовых заданий, выполнение лабораторных работ, доклад, сообщение, выполнение индивидуальных заданий, деловая игра и др.

4.5 Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид самостоятельной работы	Часы	Формируемые компетенции
Подготовка к занятиям	12	ОК-1, ОК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-13
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	5	ОК-1, ОК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-13
Подготовка рефератов, докладов, подбор и изучение литературных источников, интернет-ресурсов	20	ОК-1, ОК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-13
Подготовка к сдаче промежуточной аттестации	5	ОК-1, ОК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-13

4.5.1 Самостоятельная проработка некоторых тем не предусмотрена

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Виды оценочных средств, используемых при текущем контроле и промежуточной аттестации

Формы контроля	Название раздела дисциплины	Общее количество оценочных средств*		
		ТЗ	КВ	СЗ
Текущий контроль	Экстракорпоральная поддержка кровообращения	10	5	5
	Экстракорпоральная поддержка дыхания	10	5	5
	Ведение пациентов на ЭКМО в ОРИТ	10	10	5
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)		-	20	15

5.2 Организация текущего контроля знаний

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства*
1	Экстракорпоральная поддержка кровообращения	ОК-1, ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-8, ПК-11, ПК-13	ТЗ, СЗ, КВ
2	Экстракорпоральная поддержка дыхания	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-8, ПК-11, ПК-13	ТЗ, СЗ, КВ
3	Ведение пациентов на ЭКМО в ОРИТ	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-8, ПК-11, ПК-13	ТЗ, СЗ, КВ

5.3 Организация контроля самостоятельной работы

№ п/п	Вид работы	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства*
1	Подготовка к занятиям	ОК-1, ОК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-13	ТЗ, СЗ, КВ
2	Работа с тестами и вопросами для самопроверки	ОК-1, ОК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-13	ТЗ, СЗ
3	Подготовка рефератов, докладов, подбор и изучение литературных источников, интернет-ресурсов	ОК-1, ОК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-13	ТЗ, СЗ

4	Подготовка к сдаче промежуточной аттестации	ОК-1, ОК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-13	КВ, СЗ
---	---	--	--------

5.4 Организация промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет

Этапы проведения промежуточной аттестации:

Этапы	Вид задания	Оценочные материалы	Проверяемые компетенции
1 этап	Собеседование Решение ситуационной задачи	СЗ, КВ	ОК-1, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-13

Типовые оценочные средства:

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение 1 к рабочей программе).

Типовые оценочные средства, необходимые для оценки компетенций

Типовые контрольные вопросы:

- Критические состояния. Определение. Диагностика.
- Виды экстракорпоральной поддержки кровообращения
- Вено-артериальное ЭКМО, показания к применению
- Вено-венозное ЭКМО, показания к применению
- Устройство контура экстракорпоральной циркуляции
- Диагностика острой дыхательной недостаточности
- Показания к экстракорпоральной мембранной оксигенации

Типовые тестовые задания:

- Сердечный выброс при гиповолемическом шоке уменьшен из-за
 - снижения венозного возврата**
 - миокардиальной недостаточности
 - снижения общего периферического сопротивления
 - левожелудочковой недостаточности
 - гидро-ионных нарушений
- Общие клинические признаки всех форм шока
 - тахикардия**
 - бледность кожных покровов
 - нарушение микроциркуляции**
 - уменьшение сердечного выброса**
 - гипоксия
- При геморрагическом шоке
 - сухая кожа
 - низкий сердечный выброс
 - низкий температурный градиент
 - метаболический алкалоз**
 - респираторный ацидоз

4. Гиповолемия характеризуется
- 1) **уменьшением объема циркулирующей крови**
 - 2) повышением артериального давления
 - 3) **тахикардией**
 - 4) **низким ударным объемом и сердечным выбросом**
 - 5) увеличением центрального венозного давления
5. Показания к гемотрансфузии
- 1) парентеральное питание
 - 2) стимуляция кроветворения
 - 3) **кровопотеря, восполнение ОЦК**
 - 4) дезинтоксикация
 - 5) снижение иммунитета

Типовые ситуационные задачи

Задача 1.

У больного, с вено-артериальным ЭКМО, установленным по поводу острой недостаточности кровообращения интраоперационно, после выполнения операции АКШ (неадекватная защита миокарда?), на вторые сутки после операции отмечается нестабильная работа аппарата ЭКМО: резкое изменение потока, волнообразное изменение давления в венозной магистрали, колебание трубки венозного забора контура.

Вопросы:

- Чем обусловлено данное состояние
- Опасно ли оно для пациента
- В чем возможная причина скачкообразного изменения давления в венозной магистрали?
- Какие лечебные мероприятия необходимо провести?
- Какова последовательность лечебных мероприятий

Задача 2

Больной находится на вено-артериальном ЭКМО, со стабильными показателями центральной гемодинамики. 1-у сутки после установки ЭКМО. Врач реаниматолог отмечает периодическое исчезновение показателей потока на дисплее аппарата ЭКМО

Вопросы:

1. В чем причина развития подобной ситуации
2. Какие действия необходимо предпринять для устранения данной проблемы

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

6.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Операционная система семейства Windows

Пакет OpenOffice
Пакет LibreOffice
Microsoft Office Standard 2016
NETOP Vision Classroom Management Software
Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России
<http://moodle.almazovcentre.ru/>
САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель»
и Web-Ирбис

2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU»
(www.medlib.ru)
Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)
ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)
Электронная библиотека Профи-Либ «Медицинская литература издательства "Спецлит"»
(<https://speclit.profy-lib.ru/>)
Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

Поисковые системы Yandex (<http://www.yandex.ru/>)
Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitrans.ru/>)
Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)
Публикации ВОЗ на русском языке (<https://www.who.int/ru/publications/i>)
Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)
Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
Русский медицинский журнал (www.rmj.ru)
Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
КиберЛенинка — это научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

6.2 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Сумин, С.А. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия : Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов [и др.]. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — Москва : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2021. — 560 с. : ил. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/42932>
2. Геккиева, А. Д. Скорая и неотложная помощь. Общие вопросы реаниматологии : учебное пособие / А. Д. Геккиева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-7269-9. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970472699.html>
3. Неотложная врачебная помощь / под ред. В. Н. Лариной. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 144 с. (Серия "На амбулаторном приеме") - ISBN 978-5-9704-6964-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970469644.html>

Дополнительная литература:

1. Петриков, С. С. Диагностика и интенсивная терапия больных COVID-19 : руководство / под ред. С. С. Петрикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 432 с. (Серия "COVID-19: от диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов") - ISBN 978-5-9704-6943-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970469439.html>
2. Скорая медицинская помощь. Порядок оказания медицинской помощи. Стандарты медицинской помощи. Фармакологический справочник / сост. А. И. Муртазин - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-6279-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462799.html>
3. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации / под ред. С. Ф. Багненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 896 с. - ISBN 978-5-9704-7735-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970477359.html>
4. Рагимов, А. А. Инфузионно-трансфузионная терапия : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 256 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - ISBN 978-5-9704-6177-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970461778.html>
5. Анестезиология : национальное руководство / под ред. А. Г. Яворовского, Ю. С. Полушина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 808 с. - ISBN 978-5-9704-7275-0, DOI: 10.33029/9704-7275-0-ANE-2023-1-808. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970472750.html>
6. Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс] : руководство / А.А. Рагимов, Г.Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440209.html>
7. Клинические рекомендации. Анестезиология-реаниматология [Электронный ресурс] / Под ред. И.Б. Заболотских, Е.М. Шифмана. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>
8. Анестезиология и интенсивная терапия [Электронный ресурс] : практич. руководство / Под ред. чл.-корр. РАМН проф. Б.Р. Гельфанда. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2012. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500467.html>
9. Федоровский Н.М. Сердечно-легочная реанимация: Клинические рекомендации: Учеб. пос. для студентов. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2015. — 88 с.: ил. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/4987>.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебно-методические материалы* для обучающихся размещены на образовательном портале Moodle на странице дисциплины <https://moodle.almazovcentre.ru/>

7.2 Учебно-методические материалы* для преподавателей

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «**Экстракорпоральная поддержка кровообращения и дыхания**» программы высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета) Центр Алмазова располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебной дисциплиной.

Для проведения занятий по дисциплине «**Экстракорпоральная поддержка**

кровообращения и дыхания» специальные помещения имеют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения для представления учебной информации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы отражена в Справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы специалитета.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине **«Экстракорпоральная поддержка кровообращения и дыхания»** соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета).

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения рабочей программы дисциплины **«Экстракорпоральная поддержка кровообращения и дыхания»** инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– размещение в местах доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

При освоении рабочей программы дисциплины обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средств обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России		
Сертификат	00FD35568D6E44A682C5AE0E82D9AC2C35	
Владелец	Пармон Елена Валерьевна	
Действителен	с 26.06.2024 по 19.09.2025	