****

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Неотложная кардиология и другие неотложные состояния» профиля субординатуры «Спортивная медицина» для специальности   
1-79 01 01 «Лечебное дело» разработана на основе образовательного стандарта высшего образования по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело», утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88, с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 28.11.2017 № 150.

**Составители:**

Н.П.Митьковская, заведующий кафедрой кардиологии и внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

Е.А.Григоренко, доцент кафедры кардиологии и внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент, главный внештатный кардиолог Комитета по здравоохранению Мингорисполкома;

Т.В.Статкевич, доцент кафедры кардиологии и внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

1-я кафедра внутренних болезней учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет»;

А.Г.Мрочек, директор государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», главный (внештатный) кардиолог Министерства здравоохранения Республики Беларусь, доктор медицинских наук, профессор

**Рекомендована к утверждению:**

Кафедрой кардиологии и внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 13   
от 07.05.2018);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 10 от 20.06.2018)

**Пояснительная записка**

«Неотложная кардиология и другие неотложные состояния» – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания о наиболее распространенных неотложных состояниях в кардиологии, которые нередко являются жизнеугрожающими и требуют от врачей-специалистов оказания скорой (экстренной и неотложной) медицинской помощи.

Цель преподавания учебной дисциплины «Неотложная кардиология и другие неотложные состояния» профиля субординатуры «Спортивная медицина» – формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций для оказания медицинской помощи спортсменам при развитии неотложных состояний и их профилактики с учетом индивидуальных особенностей организма.

Задачи преподавания учебной дисциплины состоят в формировании у студентов научных знаний об этиологии, патогенезе, клинических проявлениях неотложных состояний, умений и навыков, необходимых для диагностики критических и терминальных состояний и проведения интенсивной терапии и реанимации.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Неотложная кардиология и другие неотложные состояния» профиля субординатуры «Спортивная медицина» осуществляется на основе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин.

**Внутренние болезни.** Причины и механизмы развития неотложных состояний. Важнейшие проявления заболеваний органов дыхания, кровообращения, желудочно-кишечного тракта, мочевыводящих путей, опорно-двигательного аппарата, системы крови. Факторы риска развития и обострения заболеваний внутренних органов. Комплексное лечение, медицинская реабилитация спортсменов и профилактика основных заболеваний внутренних органов.

**Пропедевтика внутренних болезней.** Анамнез и методика обследования спортсменов. Лабораторно-инструментальные исследования (термометрия, спирометрия, определение артериального давления, венозного давления, скорости кровотока, желудочное и дуоденальное зондирование, анализ мокроты, крови, мочи, кала, исследование желудочного сока, снятие электрокардиограммы (ЭКГ), эндоскопия, радиоизотопное исследование, эхокардиография, данные биопсии, стернальной пункции, исследование функции внешнего дыхания). Основные клинические симптомы, характерные для заболеваний системы дыхания, кровообращения, пищеварения, болезней печени, почек, системы крови, опорно-двигательного аппарата.

**Поликлиническая терапия.** Организация и оказание медицинской помощи спортсменам в амбулаторных условиях. Профилактические и реабилитационные мероприятия. Экспертиза временной нетрудоспособности и медико-социальная экспертиза. Стандарты объема обследования на амбулаторно-поликлиническом этапе оказания медицинской помощи. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению. Методы реабилитации в условиях отделения дневного стационара, стационара на дому.

**Анестезиология и реаниматология.** Методы диагностики, неотложной медицинской помощи при критическом состоянии пациента. Принципы регуляции и методы коррекции нарушений гемодинамики, дыхания, метаболизма при терминальных и критических состояниях. Основные виды нарушений, методы оценки и принципы коррекции кислотно-основного состояния.

**Фармакология.** Классификация лекарственных средств. Фармакодинамика и фармакокинетика. Механизмы действия лекарственных средств, побочные эффекты.

**Клиническая фармакология.** Клинико-фармакологическая характеристика (фармакокинетика, фармакодинамика, показания к назначению и режим дозирования, противопоказания, побочные эффекты и лекарственные взаимодействия) основных лекарственных средств. Стратегия выбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств. Опасные сочетания лекарственных средств. Основы фармакотерапии воспаления и аллергии. Принципы фармакологической коррекции нарушения обмена веществ. Стандарты химиотерапии при бактериальных, вирусных, грибковых, протозойных, паразитарных заболеваниях.

**Биологическая химия.** Основные параметры гомеостаза внутренней среды. Биологическая роль, строение и закономерности обмена белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и микроэлементов.

**Анатомия человека.** Строение и функции органов и систем организма. Возрастные особенности морфологических структур. Классификация внутренних органов по их топографии, происхождению, строению и выполняемым функциям. Анатомия и топография пищеварительной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочеполовой системы, органов кроветворения.

**Патологическая анатомия.** Структурные основы болезней и патологических процессов, характерные морфологические изменения внутренних органов при заболеваниях человека. Морфогенез и патоморфоз болезней. Принципы классификации болезней.

**Патологическая физиология.** Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов. Закономерности нарушений функций органов и систем при воздействии факторов среды обитания человека. Реактивность организма и ее значение в патологии. Патофизиология гемостаза, обмена веществ, эндокринной системы, системы крови, дыхания. Патофизиология желудочно-кишечного тракта, почек. Исходы болезней. Воспаление, ответ острой фазы. Лихорадка, стадии. Типовые нарушения обмена веществ (витаминов, белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, кислотно-щелочного состава). Экстремальные состояния (коллапс, шок, кома).

**Топографическая анатомия и оперативная хирургия.** Послойное строение анатомических областей. Взаиморасположение (синтопия) органов, их проекция на кожу (голотопия), отношение к скелету (скелетотопия). Кровоснабжение, иннервация и лимфоотток в условиях нормы и патологии.

**Общественное здоровье и здравоохранение.** Основы медицинской статистики и организации статистического исследования. Общественное здоровье, методы его изучения, показатели. Заболеваемость, летальность, смертность. Важнейшие медико-социальные проблемы. Охрана здоровья населения. Организация медицинской помощи. Современные проблемы профилактики. Основы управления, экономики, планирования, финансирования здравоохранения. Международное сотрудничество. Законодательство Республики Беларусь в области здравоохранения. Направления деятельности Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и других международных организаций в охране здоровья человека и международном сотрудничестве в области здравоохранения. Основные национальные программы по охране здоровья. Экспертиза временной нетрудоспособности и медико-социальная экспертиза.

В результате изучения учебной дисциплины «Неотложная кардиология и другие неотложные состояния» профиля субординатуры «Спортивная медицина» студент должен

**знать:**

* основные причины и признаки первичной остановки кровообращения и дыхания;
* принципы первичной сердечно-легочной реанимации;
* этиологические факторы и патогенез основных острых патологических состояний в кардиологии (внезапная сердечная смерть; острый коронарный синдром; острая сердечная недостаточность; кардиогенный шок; отек легких; нарушения сердечного ритма и проводимости; гипертонический криз; тромбоэмболия легочной артерии; расслоение и разрыв аневризмы аорты);
* общую симптоматологию и классификацию шоковых состояний;
* особенности дифференциальной диагностики и методики функциональных исследований в кардиологии;
* современные аспекты экстренной диагностики и скорой медицинской помощи при неотложных состояниях в кардиологии и других острых состояниях;

**уметь**:

* восстанавливать проходимость дыхательных путей; проводить искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца;
* осуществлять мероприятия специализированного реанимационного комплекса (электрическая дефибрилляция сердца; обеспечение венозного доступа и введение лекарственных средств);
* оказывать медицинскую помощь при основных острых патологических состояниях;

**владеть:**

* навыками сбора анамнеза;
* навыками физикального обследования пациента;
* методом записи электрокардиограммы;
* интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных исследований;
* приемами непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 90 академических часов, их них 35 часов аудиторных и 55 часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 35 часов практических занятий.

Текущая аттестация проводится в соответствии с учебным планом учреждения высшего образования по специальности в форме экзамена.

Форма получения образования – очная дневная.

**Тематический план**

| Наименование раздела (темы) | Количество часов аудиторных занятий |
| --- | --- |
| практических |
| 1. Внезапная сердечная смерть, кардиореанимация. Диагностика в неотложной кардиологии | 7 |
| 2. Гипертонические кризы: дифференцированный подход к диагностике и лечению. Первичная и вторичная профилактика острых сердечно-сосудистых катастроф | 7 |
| 3. Острая сердечно-сосудистая недостаточность и острый коронарный синдром у спортсменов. Интервенционные технологии в кардиологии. Показания к кардиохирургическим вмешательствам | 7 |
| 4. Синкопальные состояния у спортсменов: дифференциальная диагностика и неотложная медицинская помощь. Угрожающие нарушения ритма и проводимости сердца | 7 |
| 5. Дифференциальная диагностика и неотложная медицинская помощь при острой дыхательной недостаточности, острой ишемической энцефалопатии, острой печеночной и почечной недостаточности, кровотечениях; профилактика прогрессирования хронической органной патологии у спортсменов | 7 |
| **Всего часов** | **35** |

**Содержание учебного материала**

1. **Внезапная сердечная смерть, кардиореанимация. Диагностика в неотложной кардиологии**

Внезапная сердечная смерть, этиология, патогенез прекращения сердечной деятельности, факторы риска. Клиническая, биологическая, «мозговая» смерть. Асистолия. Желудочковая тахикардия. Фибрилляция желудочков. Неотложная медицинская помощь при желудочковой тахикардии, фибрилляции желудочков, асистолии. Последовательность и методика основных реанимационных мероприятий при остановке сердечной деятельности. Типичные ошибки при проведении реанимационных мероприятий. Сердечно-сосудистые постреанимационные осложнения.

Первичная и вторичная профилактика внезапной сердечной смерти.

Клинические симптомы физического перенапряжения основных систем организма спортсмена (сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочевыделения, крови). Функциональные методы исследования систем кровообращения, дыхательной, нервно-мышечной, вегетативной нервной в спортивной медицине; методы оценки физического развития и физической работоспособности в зависимости от возраста и физической подготовки.

Основные показатели лабораторных исследований крови и мочи и их изменения при физических нагрузках, свидетельствующие о повышении риска внезапной сердечной смерти: методы биохимического контроля в спорте и динамика биохимических показателей в процессе физических тренировок; методы оценки состояния иммунной системы организма при частых простудных заболеваниях и снижении физической работоспособности.

Противопоказания для занятий спортом.

Дифференцированный подход к применению функциональных, инструментальных, интервенционных и кардиохирургических технологий в неотложной кардиологии и других острых состояниях (эхокардиография, холтеровское мониторирование, нагрузочные пробы, однофотонная эмиссионная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и другие).

Осмотр пациентов, перенесших желудочковую тахикардию, фибрилляцию желудочков, асистолию, после интервенционных или кардиохирургических вмешательств: сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального обследования: составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения.

1. **Гипертонические кризы: дифференцированный подход к диагностике и лечению. Первичная и вторичная профилактика острых сердечно-сосудистых катастроф**

Классификация, механизмы формирования и клинико-диагностические критерии гипертонических кризов, неотложная медицинская помощь, показания для госпитализации. Гипертонические кризы, осложненные острым коронарным синдромом, острой левожелудочковой недостаточностью, расслаивающей аневризмой сердца, субарахноидальным, внутримозговым кровоизлиянием. Первичная и вторичная профилактика инфаркта мозга.

Основные подходы к стратификации кардиоваскулярного риска. Принципы первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Немедикаментозные методы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, значение снижения поваренной соли в рационе, комплексное изменение режима питания, принципы физических тренировок. Вторичная профилактика сердечно-сосудистых катастроф. Приверженность к лекарственной терапии. Группы лекарственных средств, достоверно снижающие смертность лиц с постинфарктным кардиосклерозом. Пути снижения смертности от болезней системы кровообращения, опыт зарубежных стран, проблемы национальной системы здравоохранения.

Осмотр пациентов с осложненным гипертоническим кризом: проведение стратификации кардиоваскулярного риска, составление плана мероприятий, направленных на первичную и вторичную профилактику сердечно-сосудистых катастроф, определение оптимальной терапии и необходимой скорости снижения артериального давления при остром коронарном синдроме, острой левожелудочковой недостаточности, расслаивающей аневризме сердца, субарахноидальном, внутримозговом кровоизлиянии.

1. **Острая сердечно-сосудистая недостаточность и острый коронарный синдром у спортсменов. Интервенционные технологии в кардиологии. Показания к кардиохирургическим вмешательствам**

Основные этиопатогенетические факторы развития острой сердечно-сосудистой недостаточности. Современные классификации и диагностические критерии, дифференцированный подход к неотложной медицинской помощи при острой сердечно-сосудистой недостаточности. Клиническая картина и диагностика отека легких, дифференциальная диагностика, неотложная медицинская помощь (снижение преднагрузки на сердце, давления в малом круге кровообращения, уменьшение объема циркулирующей жидкости). Организационная тактика при остром коронарном синдроме с подъемом и без подъема сегмента ST у коморбидных пациентов на догоспитальном этапе и стационарном лечении, стратификация риска по шкале GRACE, неотложная медицинская помощь (дифференцированный подход), способы реперфузионной терапии. Медикаментозная терапия в зависимости от способа реперфузии инфаркт-связанной артерии. Тромболитическая, антиагрегантная и антикоагулянтная терапия. Показания к чрескожному коронарному вмешательству и кардиохирургическому лечению.

Осмотр пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом и без подъема сегмента ST, после интервенционных или кардиохирургических вмешательств, при хронической перегрузке миокарда: сбор жалоб и анамнеза заболевания, проведение физикального обследования, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения. Коронарография, показания к интервенционным и кардиохирургическим вмешательствам у пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы.

1. **Синкопальные состояния у спортсменов: дифференциальная диагностика и неотложная медицинская помощь. Угрожающие нарушения ритма и проводимости сердца**

Наиболее частые причины кратковременной потери сознания. Причины нейрорефлекторного синкопального синдрома. Синкопе сердечно-сосудистого генеза. Особые синкопе. Патогенез и классификация, алгоритм диагностики и лечения синкопальных состояний. Стратификация риска внезапной смерти при обмороках. Критическая ишемия мозговых структур. Программа обследования для дифференциальной диагностики при синкопе. Схема диагностического поиска у пациента с продолжительной потерей сознания. Неотложная медицинская помощь. Стратификационные критерии тяжести аритмии. Основные этиологические и патогенетические аспекты нарушений ритма и проводимости. Электрокардиостимуляторы, кардиовертеры-дефибрилляторы, ресинхронизирующие устройства: принципы работы, показания и противопоказания к установке.

Осмотр пациентов, перенесших желудочковую тахикардию, фибрилляцию желудочков, асистолию и другие угрожающие нарушения ритма и/или проводимости сердца: сбор жалоб пациента и анамнеза заболевания, проведение физикального обследования, определение показаний к имплантации внутрисердечных устройств (электрокардиостимулятора, кардиовертера-дефибриллятора, ресинхронизирующего устройства).

1. **Дифференциальная диагностика и неотложная медицинская помощь при острой дыхательной недостаточности, острой ишемической энцефалопатии, острой печеночной и почечной недостаточности, кровотечениях; профилактика прогрессирования хронической органной патологии у спортсменов**

Острая дыхательная недостаточность, острая ишемическая энцефалопатия, острая печеночная и почечная недостаточность, особенности диагностики и лечения. Полиорганная недостаточность. Лечебно-диагностическая тактика при различных сочетаниях острой сердечно-сосудистой, острой дыхательной недостаточности, острой ишемической энцефалопатии, острой печеночной и почечной недостаточности. Диагностика и неотложная медицинская помощь при кровотечениях из различных источников. Шок, классификация, диагностические критерии. Симптомы шоковых состояний различного генеза. Стадии, проявления и основные механизмы развития шока. Кардиогенный, анафилактический, гиповолемический, септический шок: неотложная медицинская помощь.

Осмотр пациентов с острой дыхательной недостаточностью, острой ишемической энцефалопатией, острой печеночной и почечной недостаточностью, интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «НЕОТЛОЖНАЯ КАРДИОЛОГИЯ И ДРУГИЕ НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ» ПРОФИЛЯ СУБОРДИНАТУРЫ «Спортивная медицина»**

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы | Количество аудиторных часов | Количество часов самостоятельной работы студента | Средства обучения | Литература | Форма контроля знаний |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| практических занятий |
| 1. | 1. Внезапная сердечная смерть, кардиореанимация. Диагностика в неотложной кардиологии | 7 | 11 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6 | 1, 2, 3, 9, 14, 16, 17, 19, 20, 24, 26 | 1, 2, 3, 6 |
| 2. | Гипертонические кризы: дифференцированный подход к диагностике и лечению. Первичная и вторичная профилактика острых сердечно-сосудистых катастроф | 7 | 11 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 1.11, 1.12,1.16 | 1, 2, 3, 4, 5, 11, 21, 26 | 1, 2, 3, 5 |
| 3. | Острая сердечно-сосудистая недостаточность и острый коронарный синдром у спортсменов. Интервенционные технологии в кардиологии. Показания к кардиохирургическим вмешательствам | 7 | 11 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.16, 1.17, 2.3, 3.1, 4.1 | 1, 2, 7, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 26 | 1, 2, 3, 6 |
| 4. | Синкопальные состояния у спортсменов: дифференциальная диагностика и неотложная медицинская помощь. Угрожающие нарушения ритма и проводимости сердца | 7 | 11 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.8, 1.9, 1.11, 1.12, 1.18, 3.1, 4.2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 22, 26 | 1, 2, 5, 6 |
| 5. | Дифференциальная диагностика и неотложная медицинская помощь при острой дыхательной недостаточности, острой ишемической энцефалопатии, острой печеночной и почечной недостаточности, при кровотечениях; профилактика прогрессирования хронической органной патологии у спортсменов | 7 | 11 | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.13, 1.14, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 5.2, 5.3 | 1, 2, 3, 8, 10, 11, 12, 13, 20, 23, 25, 27, 28 | 1-6 |

**ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**ЛИТЕРАТУРА**

**Основная:**

1. Дешин, Р.Г. Диагностика в клинической и спортивной медицине / Р.Г.Дешин. - Издательство: Спорт, 2016. –140 с.
2. [Миронов, С.П.](https://chitatel.by/catalog/?q=Миронов) Спортивная медицина / С.П.Миронов. – Издательство [ГЭОТАР-Медиа](https://chitatel.by/catalog/?q=ГЭОТАР-Медиа), 2013. – 1184 с.
3. Стуклов, Н.И. Гемоглобин и спорт / Н.И.Стуклов, Г.И.Козинец. –[Практическая медицина](https://medkniga.by/index.php/spetsialnosti/manufacturer/prakticheskaya-meditsina), 2016. – 192 с.
4. Европейское руководство по неотложной кардиологии [Электронный ресурс] / ред. М.Тубаро, П.Вранкс; перевод с англ. под ред. Е.В.Шляхто. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – Режим доступа: https://library.geotar.ru/book/ ISBN9785970439746.html
5. Кардиология : национальное руководство / под ред. Ю.Н.Беленкова, Р.Г.Оганова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 1232 с.
6. Мрочек, А.Г. Экстремальная кардиология: профилактика внезапной смерти : руководство для врачей / А.Г.Мрочек, В.В.Горбачев. – М. : ООО «МК», 2010. – 432 с.
7. Неотложнаякардиология и функциональная диагностика : учеб. пособие / Н.П.Митьковская [и др.]. – Минск : БГМУ, 2010. – 288 с.
8. Скворцов, В.В. Актуальные вопросы неотложной медицинской помощи в терапии / В.В.Скворцов, А.В.Тумаренко. – СПб. : СпецЛит, 2015. – 207 с.

**Дополнительная:**

1. Алгоритмы ЭКГ-диагностики нарушений сердечного ритма и проводимости : учеб. пособие / В.А.Карпин [и др.]. - Сургут : Изд. центр СурГУ, 2015. – 69 с.
2. Прасмыцкий, О.Т. Анафилактический шок : учеб.-метод. пособие / О.Т.Прасмыцкий, И.З.Ялонецкий. – Минск : БГМУ, 2015. – 32 с.
3. Бокарев, И.Н. Внутренние болезни: дифференциальная диагностика и лечение : учебник / И.Н.Бокарев, Л.В.Попова. – М. : МИА, 2015. – 776 с.
4. Основы электрокардиографии : практикум / Э.А.Доценко [и др.]. – Минск : БГМУ, 2016. – 68 с.
5. Макаров, И.С. Холтеровское мониторирование / И.С.Макаров. – М. : Медицина, 2009. – 230 с.
6. Митьковская, Н.П. Внезапная сердечная смерть. Угрожающие нарушения ритма и проводимости : учеб.-метод. пособие для занятий в лаб. практ. обучения / Н.П.Митьковская, Т.А.Курак, Е.А.Григоренко. – Минск : БГМУ, 2016. – 34 с.
7. Платошкин, Э.Н. Неинвазивные методы визуализации в   
   кардиологии : учеб.-метод. пособие для студентов 6 курса лечеб. фак. и фак. по подгот. специалистов для зарубеж. стран мед. вузов / Э.Н.Платошкин, Н.В.Василевич. – Гомель : ГомГМУ, 2015. –28 с.
8. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI) / S. Windecker [et al.] // Eur. Heart J. – 2014. – Vol. 35, № 37. – P. 2541–2619.
9. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of European Society of Cardiology (ESC) / B. Ibanez [et al.] // Eur. Heart J. – 2018. – Vol. 39, № 2. – P. 119–177.
10. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistentst-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent St-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC)/ M. Roff [et al.] // Eur. Heart J. – 2016. – Vol. 37. – P. 267-315.
11. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. The task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the european society of Cardiology (ESC) / P. Ponikowski [et al.] // Eur. Heart J. – 2016. – Vol. 37. – P. 2129-2200.
12. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC)/ S. V.Konstantinides [et al.] // Eur. Heart J. – 2014. - Vol. 35. - P. 3033-3080.
13. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC)/ G. Mancia [et al.] //Journal of Hypertension.- 2013. - Vol. 31, № 7. - P. 1281-1357.
14. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of sudden cardiac Death of the european society of cardiology (ESC)/ S.G. Priori[et al.] // Eur. Heart J. – 2015. - Vol. 36. - P. 2793-2867.
15. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Revised 2016 // www.goldcopd.com.
16. Диагностика и лечение острой тромбоэмболии легочной артерии. Национальные рекомендации по диагностике и лечению / С.Г.Суджаева, Ю.П.Островский, О.А.Суджаева, Н.А.Казаева. – Минск, 2010. – 68 с.

**Нормативные правовые акты:**

1. Об утверждении клинических протоколов «Экстренная медицинская помощь пациентам с анафилаксией», «Диагностика и лечение системной токсичности при применении местных анестетиков» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 50.
2. Об утверждении некоторых клинических протоков диагностики и лечения заболеваний системы кровообращения : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017 № 59 .
3. Об утверждении клинических протоколов «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями органов пищеварения» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 54.
4. Об утверждении клинических протоколов «Ранняя диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома у пациентов с тяжелыми пневмониями вирусно-бактериальной этиологии»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 48.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

При организации образовательного процесса используются традиционные методы преподавания учебной дисциплины: практические занятия, а также элементы управляемой самостоятельной работы студентов.

Образовательный процесс рекомендуется организовывать с использованием традиционных и современных образовательных технологий (технологий симуляционного обучения, методики «стандартизованный пациент», разнообразных форм коммуникаций, вариативных моделей самостоятельной работы, модульных и рейтинговых систем обучения, тестовых и других систем оценивания уровня компетенций и т. п.).

Практические занятия проводятся на базе кардиологических отделений и отделений интенсивной терапии организаций здравоохранения. На практических занятиях под контролем преподавателя студенты самостоятельно собирают жалобы пациента и анамнез заболевания, проводят физикальное обследование, учатся составлять план лабораторно-инструментального обследования, правильно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследований, формулировать диагноз, составлять план лечения или оперативного вмешательства, оформлять медицинскую документацию. Практическая подготовка обеспечивается решением студентами ситуационных задач, тестовых заданий, отработкой навыков обследования пациентов, диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний, проведения медицинских вмешательств с использованием электронно-механических, виртуальных и многокомпонентных симуляторов, навыков коммуникативной компетентности с использованием стандартизированного (симулированного) пациента.

Самостоятельная внеаудиторная работа заключается в изучении основной и дополнительной литературы, монографий и периодической литературы, подготовке сообщений, рефератов, презентаций и кратких докладов по наиболее актуальным проблемам неотложной кардиологии, проработке тем, вынесенных на самостоятельное изучение, подготовке к практическим занятиям, экзамену.

Студенты знакомятся с безопасными условиями труда, международными требованиями и этическими нормами при проведении обследования и лечения пациентов.

**ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

**1. Оснащение и оборудование:**

1.1. Воздуховод (пероральный, трансназальный).

1.2. Аппарат (мешок) Амбу.

1.3. Интубационная трубка.

1.4. Ларингоскоп.

1.5. Набор для трахеостомии.

1.6. Набор для катетеризации периферической/центральной вены.

1.7. Дозатор шприцевой.

1.8. Дефибриллятор.

1.9. Электрокардиограф.

1.10. Эхокардиограф.

1.11. Тонометр.

1.12. Фонендоскоп.

1.13. Набор для торакоцентеза.

1.14. Аптечка для оказания экстренной помощи.

1.15. Кушетка.

1.16. Ноутбук.

1.17. Мультимедийный проектор.

1.18. Симуляционное оборудование.

**2. Плакаты:**

2.1. Техника проведения сердечно-легочной реанимации.

2.2. Внезапная сердечная смерть.

2.3. Классификация и патогенез острой сердечно-сосудистой недостаточности.

2.4. Классификация и патогенез острой дыхательной недостаточности.

2.5. Оценка степени угнетения сознания по шкале Глазго.

2.6. Виды кровотечений. Способы остановки кровотечений. Техника наложения жгута.

2.7. Шоковые состояния.

**3. Компьютерные программы:**

3.1. Интекард-3.

**4. Слайды:**

4.1. Набор электрокардиограмм при остром коронарном синдроме.

4.2. Набор электрокардиограмм при нарушениях ритма/проводимости.

**5. Учебные фильмы:**

5.1. Эхокардиография в клинической практике.

5.2. Интубация трахеи.

5.3. Алгоритм выполнения сердечно-легочной реанимации.

**ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Оценка учебных достижений студента осуществляется с использованием фонда оценочных средств и технологий учреждения высшего образования. Фонд оценочных средств учебных достижений студента включает:

* типовые задания в различных формах (устные, письменные, тестовые, ситуационные, симуляционные);
* тематику рефератов;
* медицинские карты стационарного (амбулаторного) пациента и результаты дополнительных методов обследования (лабораторных, функциональных, лучевых).

Для диагностики компетенций используются следующие формы контроля знаний:

**Устная форма:**

1. Собеседование.

**Письменная форма:**

2. Тесты.

3. Реферат.

**Устно-письменная форма:**

4. Экзамен.

**Техническая форма:**

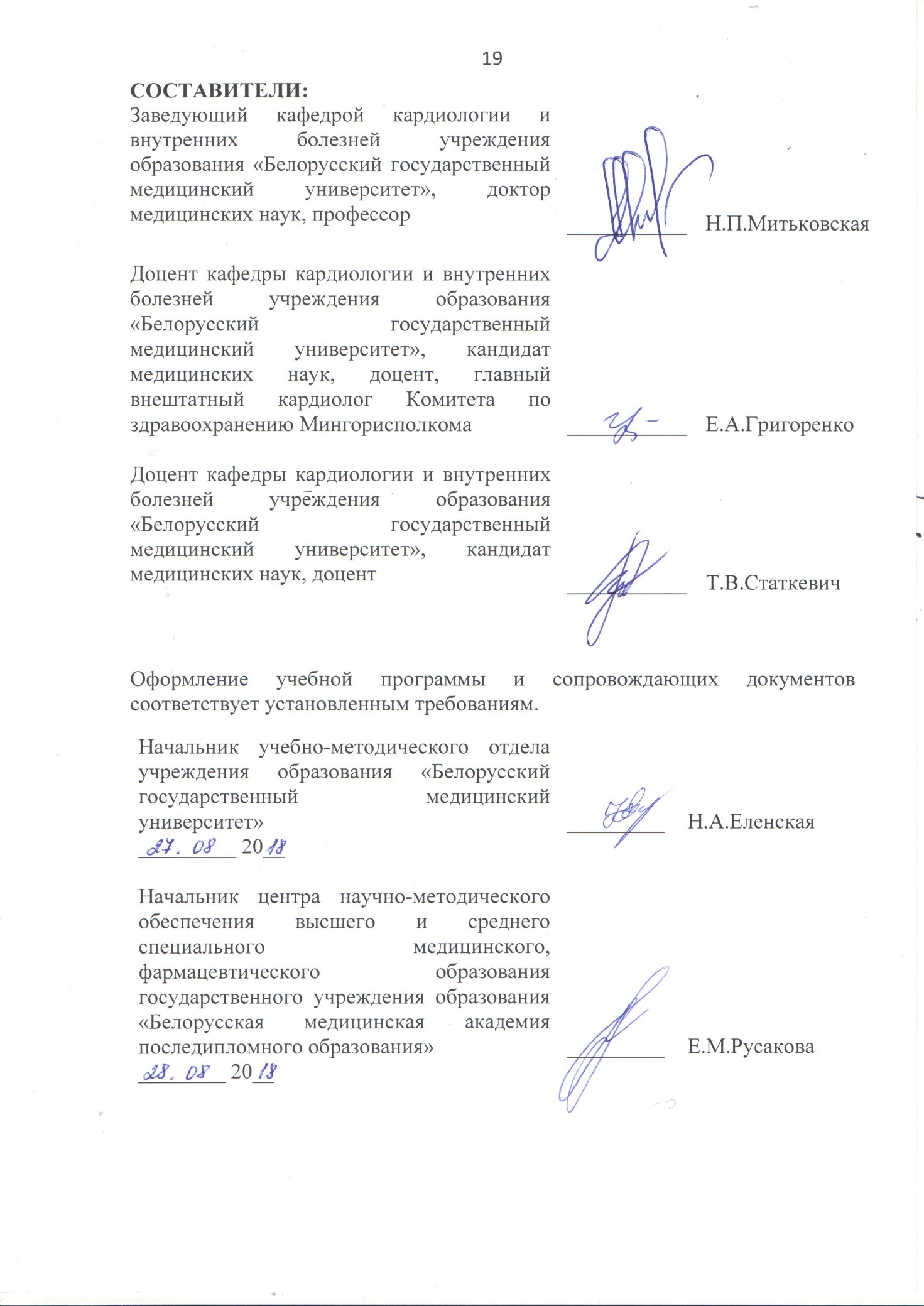
5. Электронные тесты.

**Симуляционная форма:**

6. Оценка навыков коммуникативной компетентности с использованием стандартизированного (симулированного) пациента.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

1. Регистрация электрокардиограммы с расшифровкой жизнеопасных изменений.
2. Обеспечение проходимости дыхательных путей, респираторная поддержка.
3. Интубация трахеи.
4. Остановка кровотечения.
5. Парентеральное введение лекарственных средств.
6. Проведение обезболивания на догоспитальном этапе.
7. Выявление симптомов угнетения основных жизненно важных функций.
8. Проведение сердечно-легочной реанимации.
9. Оценка тяжести состояния пациентов и построение алгоритма неотложных диагностических и лечебных мероприятий.
10. Контроль за состоянием пациентов, находящихся в критическом состоянии.
11. Выбор и определение последовательности действий для экстренной диагностики неотложных состояниях в кардиологии.
12. Оказание неотложной медицинской помощи при острых состояниях в кардиологии.
13. Выбор и определение последовательности действий для экстренной диагностики острой дыхательной недостаточности.
14. Оказание неотложной медицинской помощи при острой дыхательной недостаточности.
15. Выбор и определение последовательности действий для экстренной диагностики синкопальных состояний.
16. Оказание неотложной медицинской помощи при острых нарушениях мозгового кровообращения.
17. Выбор и определение последовательности действий для экстренной диагностики шоковых состояний.
18. Оказание неотложной медицинской помощи при шоковых состояниях.
19. Ведение пациентов после выполнения интервенционных и кардиохирургических вмешательств.



**Сведения о составителях учебной программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фамилия, имя, отчество | | Митьковская Наталья Павловна |
| Должность, ученая степень, ученое звание | | Заведующий кафедрой кардиологии и внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор |
| 🕿 служебный | | +375172878904 |
| Факс: | | +375296315092 |
| *E-mail:* | | mitkovskaya1@mail.ru |
| Фамилия, имя, отчество | Григоренко Елена Александровна | |
| Должность, ученая степень, ученое звание | Доцент кафедры кардиологии и внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент | |
| 🕿 служебный | +375172878905 | |
| *E-mail:* | [alegri@tut.by](mailto:alegri@tut.by) | |

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия, имя, отчество | Статкевич Татьяна Васильевна |
| Должность, ученая степень, ученое звание | Доцент кафедры кардиологии и внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент |
| 🕿 служебный | +375172878905 |
| *E-mail:* | forget-me@tut.by |