МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра здравоохранения Республики Беларусь, председатель Учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию

_____ Б.Н.Андросюк

_____ 2026

Регистрационный № УПД-380/уч. суб.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине профилей субординатуры «Общая врачебная практика», «Хирургия» для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело»

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

_____ С.П.Рубникович

_____ 2026

СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления кадровой работы и профессионального образования Министерства здравоохранения Республики Беларусь

_____ О.Н.Колюпанова

_____ 2026

Минск 2026

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине «Анестезиология и реаниматология» профилей субординатуры «Общая врачебная практика», «Хирургия» для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» разработана на основе образовательного стандарта высшего образования I ступени по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело», утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.01.2022 № 14

СОСТАВИТЕЛИ:

О.И.Светлицкая, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, доцент;

А.А.Шматова, старший преподаватель кафедры анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

А.Г.Будкевич, заведующий отделением анестезиологии и реаниматологии № 2 учреждения здравоохранения «5-я городская клиническая больница» г. Минска

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

И.З.Ялонецкий, заместитель главного врача по медицинской части учреждения здравоохранения «6-я городская клиническая больница» г. Минска, главный внештатный специалист по анестезиологии и реаниматологии Комитета по здравоохранению Мингорисполкома

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 4 от 16.10.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 4 от 17.12.2025)

Пояснительная записка

Цель учебной дисциплины – формирование специализированной компетенции для оказания медицинской помощи пациентам, находящимся в критическом и терминальном состояниях.

Задачи учебной дисциплины состоят в формировании у студентов научных знаний о современных методиках анестезиологического обеспечения, причинах и закономерностях возникновения и развития критических и терминальных состояний, методах реанимации и интенсивной терапии, умений и навыков, необходимых для:

определения показаний и противопоказаний к применению различных методов анестезии;

контроля эффективности обезболивания;

диагностики критических и терминальных состояний;

интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;

проведения интенсивной терапии при острой дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточностях, сепсисе;

проведения реанимационных мероприятий.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием

Учебная дисциплина «Анестезиология и реаниматология» относится к профилям субординатуры «Общая врачебная практика», «Хирургия» определенным приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.10.2025 № 1277 «Об организации образовательного процесса в субординатуре».

Связи с другими учебными дисциплинами (модулями)

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Анестезиология и реаниматология» профилей субординатуры «Общая врачебная практика», «Хирургия» осуществляется на основе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин: «Общая химия», «Биологическая химия», «Нормальная физиология», «Патологическая анатомия», «Патологическая физиология», «Анестезиология и реаниматология».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующей специализированной **компетенцией:** проводить местную анестезию, интенсивную терапию при критических состояниях, сердечно-легочную реанимацию при терминальных состояниях.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 56 академических часов, их них 35 часов аудиторных и 21 час самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 35 часов практических занятий.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (12 семестр).

Форма получения образования – очная дневная.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Анестезиология. Особенности анестезиологического пособия при плановых и экстренных оперативных вмешательствах. Послеоперационный период

Анестезиологическое пособие в амбулаторных условиях. Местные анестетики (новокаин, лидокаин, бупивакаин, ропивакаин и др.), механизм действия, фармакодинамика. Методы местной анестезии: поверхностная, инфильтрационная, по А.В.Вишневскому, проводниковая (стволовая, нервных сплетений, паравертебральная), внутрикостная, внутривенная «под жгутом». Особенности подготовки пациентов и анальгезии, выбор и особенности анестезиологического пособия при хирургических манипуляциях в амбулаторных условиях[1].

Анестезия в абдоминальной хирургии, выбор метода обезболивания и особенности анестезии. Анестезия при экстренных и плановых оперативных вмешательствах, выбор метода обезболивания и особенности анестезии. Медицинское оборудование, применяемое для выполнения общей анестезии (аппаратура для ингаляционной анестезии) и регионарной анестезии (местная анестезия, спинальная, эпидуральная анестезия). Стандарт предоперационного обследования пациентов. Клиническая оценка предоперационного состояния пациента, выбор метода анестезиологического пособия в зависимости от вида хирургического вмешательства. Подготовка пациентов к операции и анестезии (лечебная, психопрофилактическая; проблема «полного желудка»). Премедикация, ее задачи. Лекарственные средства для премедикации[2].

Фазы послеоперационного периода. Значение болевого синдрома в механизме развития функциональных расстройств в послеоперационном периоде. Контроль эффективности обезболивания. Аналгезия, контролируемая пациентом.

Особенности инфузионно-трансфузионной терапии в послеоперационном периоде у пациентов, оперированных на органах брюшной полости. Медицинское оборудование, применяемое для инфузионно-трансфузионной терапии[2].

Основные формы нарушения кислотно-основного состояния, их клинические проявления, принципы коррекции.

Нарушение водно-электролитного баланса: клинические признаки, диагностика, лечение.

Парентеральное питание (ПП): патофизиологическое обоснование, задачи, виды.

Системы ПП. Показания к ПП. Состав ПП. Контроль ПП. Медицинское оборудование, применяемое для нутритивной поддержки[2].

Физикальный осмотр пациентов, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов, определение

[1] Для профиля субординатуры «Общая врачебная практика».
[2] Для профиля субординатуры «Хирургия».

показаний и противопоказаний к применению различных методов анестезии, выбор метода анестезии. Ведение медицинской документации.

2. Реаниматология

2.1. Сердечно-легочная реанимация

Диагностика терминальных состояний. Виды остановки кровообращения.

Методы базовой сердечно-легочной реанимации. Способы восстановления проходимости дыхательных путей. Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) методами «рот-в-рот», «рот-в-нос», дыхательным мешком типа Амбу. Методика проведения коникотомии. Методика проведения массажа сердца, осложнения. Показатели эффективности реанимации. Медицинское оборудование, применяемое для реанимации и интенсивной терапии (для респираторной поддержки, дефибриллятор (монофазный, бифазный), кардиоверсия, электрическая кардиостимуляция).

Расширенная сердечно-легочная реанимация. Электроимпульсная терапия (дефибрилляция, кардиоверсия, электрическая кардиостимуляция): показания, методика, показатели эффективности и осложнения. Лекарственные средства, применяемые для восстановления деятельности сердца, показания к их применению, дозы, порядок и пути введения (внутривенный, внутрикостный).

Клинические признаки биологической смерти. Показания для прекращения реанимационных мероприятий. Этические и социально-правовые проблемы, связанные с прекращением реанимации. Понятие «смерть мозга», юридические аспекты, порядок констатации смерти пациента, протокол констатации смерти головного мозга.

Проведение (на симуляционном оборудовании) базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации (восстановление проходимости дыхательных путей, ИВЛ методами «рот-в-рот», «рот-в-нос», дыхательным мешком типа Амбу, непрямой массаж сердца, электроимпульсная терапия).

2.2. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся нарушениями кровообращения и гемостаза

Клиническая патофизиология шока. Классификация шока (кардиогенный, вазогенный, гиповолемический), диагностика и интенсивная терапия в зависимости от вида шока. Диагностика, экстренная медицинская помощь, интенсивная терапия при анафилактическом шоке. Медицинское оборудование, применяемое для реанимации и интенсивной терапии (для респираторной поддержки, дефибриллятор, кардиоверсия, электрическая кардиостимуляция).

Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания: стадии, интенсивная терапия.

Гипертонический криз: патофизиология, неотложная медицинская помощь, интенсивная терапия.

Тромбоэмболия легочной артерии: патогенез, клиническая картина, диагностика, экстренная медицинская помощь, интенсивная терапия.

Физикальный осмотр пациентов с синдромом острой сердечно-сосудистой недостаточности, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов, формулировка диагноза, составление плана интенсивной терапии. Ведение медицинской документации.

2.3. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью

Острая дыхательная недостаточность (ОДН): классификация, диагностика, неотложная медицинская помощь, интенсивная терапия. Показания и методика проведения кислородотерапии. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. Показания к переводу пациента на ИВЛ. Показания к трахеостомии и коникотомии, осложнения. Медицинское оборудование, применяемое для реанимации и интенсивной терапии (для респираторной поддержки, концентратор кислорода, дефибриллятор, кардиоверсия, электрическая кардиостимуляция).

Интенсивная терапия при ОДН, развившейся вследствие пневмонии тяжелого течения, астматического статуса, отека легких.

Инородные тела верхних дыхательных путей, неотложная медицинская помощь.

Физикальный осмотр пациентов с синдромом ОДН, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов, формулировка диагноза, составление плана интенсивной терапии. Ведение медицинской документации.

2.4. Сепсис

Сепсис: классификация (синдром системного воспалительного ответа, сепсис, тяжелый сепсис, септический шок), клинические критерии постановки диагноза, тактика интенсивной терапии.

Применение методов иммунокоррекции и экстракорпоральной детоксикации при тяжелом сепсисе. Медицинское оборудование, применяемое для реанимации и интенсивной терапии (для респираторной поддержки, дефибриллятор, кардиоверсия, электрическая кардиостимуляция, для почечно-заместительной терапии) [2].

Физикальный осмотр пациентов с сепсисом, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов, формулировка диагноза, составление плана интенсивной терапии. Ведение медицинской документации.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ» ПРОФИЛЕЙ СУБОРДИНАТУРЫ «ОБЩАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПРАКТИКА», «ХИРУРГИЯ»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов: практических занятий	Количество часов самостоятельной работы студента	Форма контроля знаний
1.	**Анестезиология. Особенности анестезиологического пособия при плановых и экстренных оперативных вмешательствах. Послеоперационный период**	7	5	1, 2, 4, 6, 8
2.	**Реаниматология**	**28**	**16**	
2.1.	Сердечно-легочная реанимация	7	4	1, 4, 5, 7, 8
2.2.	Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся нарушениями кровообращения и гемостаза	7	4	1, 2, 5, 7, 8
2.3.	Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью	7	4	1, 2, 5, 6, 7, 8
2.4	Сепсис	7	4	1, 3, 4, 5, 7, 8
	Всего часов	**35**	**21**	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная:

1. Сумин, С. А. Анестезиология и реаниматология : в 2-х томах. / С. А. Сумин, К. Г. Шаповалов. – Москва : МИА, 2023. – 1712 с.

Дополнительная:

2. Прасмыцкий, О. Т. Анестезиология и реаниматология : учебное пособие / О. Т. Прасмыцкий, С. С. Грачев. – Минск : Новое знание, 2017. – 304 с.
3. Королева, Е. В. Рекомендации по неотложной помощи пациентам в критических и терминальных состояниях / под редакцией Е. В. Королевой, А. А. Шматовой. – Минск : Профессиональные издания, 2024. – 52 с.

Нормативные правовые акты:

4. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи пациентам в критических для жизни состояниях» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.08.2021 № 99.
5. Клинический протокол оказания скорой (неотложной) медицинской помощи взрослому населению : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.09.2010 № 1030 : с изменениями и дополнениями.
6. Клинический протокол «Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам детского возраста» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.08.2023 № 118 : с дополнениями и изменениями.
7. Клинический протокол «Диагностика и лечение системной токсичности при применении местных анестетиков»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 50 : с изменениями и дополнениями.
8. Клинический протокол «Интенсивная терапия критических для жизни состояний (взрослое население)» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13.06.2023 № 100.
9. Клинический протокол «Анестезиологическое обеспечение хирургических вмешательств» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.04.2023 № 57 : с изменениями и дополнениями.

Перечень средств обучения

1. Мультимедийные презентации.
2. Видеофильмы.
3. Медицинские карты пациентов и результаты дополнительных методов обследования (лабораторных, функциональных, лучевых и др.).
4. Симуляционное оборудование.
5. «Стандартизированные» пациенты.

Перечни используемых средств диагностики результатов учебной деятельности

Оценка учебных достижений студента осуществляется с использованием фонда оценочных средств и технологий учреждения высшего образования, который 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.

Устно-письменная форма:

3. Зачет.
4. Решение ситуационных задач.

Техническая форма:

5. Электронные тесты.
6. Оценивание с применением диагностического инструментария с использованием технологий и инструментов искусственного интеллекта.

Симуляционная форма:

7. Оценивание с использованием электронно-механических симуляторов и роботов-тренажеров.
8. Оценивание навыков коммуникативной компетентности с использованием стандартизированного (симулированного) пациента.

Примерный перечень результатов обучения

В результате изучения учебной дисциплины «Анестезиология и реаниматология» профилей субординатуры «Общая врачебная практика», «Хирургия» студент должен

знать:

виды и методы обезболивания, осложнения анестезии;

лекарственные средства и методы анестезиологического обеспечения при использовании инвазивных приемов обследования и хирургических методов лечения;

принципы регуляции и методы коррекции нарушений гемодинамики, дыхания, метаболизма притерминальных (сердечно-легочная реанимация) и критических состояниях, хирургических вмешательствах и других патологических процессах;

основы инфузионных программ лечения, парентерального питания;

методы диагностики, оказания экстренной медицинской помощи и лечебную тактику при критическом состоянии пациента;

уметь:

определять показания для проведения реанимации и критерии ее прекращения, устанавливать диагноз «смерть мозга»;

проводить реанимационные мероприятия при клинической смерти с применением закрытого массажа сердца, ИВЛ простейшими методами («рот-в-рот», «рот-в-нос»), вручную через маску, с помощью портативного респиратора, внутрисосудистого введения лекарственных препаратов;

определять показания для проведения интенсивной терапии;

определять показания к ИВЛ;

купировать болевой синдром;

оформлять медицинскую документацию;

владеть:

методами обеспечения проходимости дыхательных путей, искусственной вентиляции легких, проведения непрямого массажа сердца, дефибрилляции.

Примерный перечень практических навыков, формируемых при изучении учебной дисциплины, в том числе с использованием симуляционных технологий обучения

1. Проведение базовой сердечно-легочной реанимации.
2. Обеспечение проходимости дыхательных путей.
3. Искусственная вентиляция легких методами «рот-в-рот», «рот-в-нос».
4. Искусственная вентиляция легких дыхательным мешком типа Амбу.
5. Проведение закрытого массажа сердца.
6. Проведение электроимпульсной терапии монофазным дефибриллятором.
7. Проведение коникотомии.

СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, доцент О.И.Светлицкая

Старший преподаватель кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» А.А.Шматова

Заведующий отделением анестезиологии и реаниматологии № 2 учреждения здравоохранения «5-я городская клиническая больница» г. Минска А.Г.Будкевич

Оформление учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям

Начальник учебно-методического отдела Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» Е.Н.Белая

Начальник Республиканского центра научно-методического обеспечения медицинского, фармацевтического образования учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» Л.М.Калацей