МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Контрольный экземпляр

УТВЕРЖДАЮ
Ректор учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
С.П.Рубникович
25.06.2026
Рег. № УД-0911-0615/2627 /уч.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине профиля субординатуры «Детская хирургия»

для специальности 1-79 01 02 «Педиатрия»

2026

Учебная программа разработана на основе учебной программы учреждения образования по учебной дисциплине «Анестезиологии и реаниматологии» профиля субординатуры «Детская хирургия» для специальности 1-79 01 02 «Педиатрия», утвержденной 23.07.2026, регистрационный № УПД-427/уч.суб.; учебного плана учреждения образования по специальности «Педиатрия», утвержденного 15.04.2026, регистрационный № 7-07-0911-06/2627

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 с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

И.Н.Евстигнеев, заведующий отделением анестезиологии и реаниматологии для новорожденных детей учреждения здравоохранения «6-я городская клиническая больница» г. Минска

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой анестезиологии и реаниматологии с курсом повышением квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 17 от 18.06.2026);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 10 от 25.06.2026)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель учебной дисциплины – формирование специализированной компетенции для оказания медицинской помощи пациентам детского возраста с различными заболеваниями, 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 у детей и подростков;

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 профилю субординатуры «Детская хирургия», определенному 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» профиля субординатуры «Детская хирургия» осуществляется на основе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин: «Медицинская химия», «Биологическая химия», «Нормальная физиология», «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.

Перечень результатов обучения

В результате изучения учебной дисциплины «Анестезиология и реаниматология» профиля субординатуры «Детская 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 при терминальных (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.

Организация образовательного процесса

Практические занятия проводятся на базе реанимационно-анестезиологических отделений организаций здравоохранения, в симуляционно-аттестационном центре высшего образования. Практическая подготовка обеспечивается решением студентами ситуационных задач, тестовых заданий, отработкой навыков обследования пациентов, диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 55 академических часов, из них 35 аудиторных часов и 20 часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 35 часов практических занятий.

Форма получения образования – очная (дневная).

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по специальности в форме зачета (11 семестр).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	практических
1. Анестезиология. Особенности анестезиологического пособия при плановых и экстренных оперативных вмешательствах. Послеоперационный период	**7**
2. Реаниматология	**28**
2.1. Сердечно-легочная реанимация	7
2.2. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся нарушениями кровообращения и гемостаза	7
2.3. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью	7
2.4. Сепсис	7
Всего часов	**35**

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Анестезия в абдоминальной хирургии, выбор метода обезболивания и особенности анестезии. Анестезия при экстренных и плановых оперативных вмешательствах, выбор метода обезболивания и особенности анестезии. Особенности анестезии в педиатрии. 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.

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

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

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

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

Парентеральное питание (ПП): патофизиологическое обоснование, задачи, виды. Показания к ПП. Состав ПП. Контроль ПП. Медицинское оборудование, применяемое для нутритивной поддержки.

Физикальный осмотр пациентов детского возраста в предоперационном периоде, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов, определение 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, 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 крови: стадии, интенсивная терапия.

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

Физикальный осмотр пациентов детского возраста 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 детского возраста 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, септический шок), клинические критерии постановки диагноза, интенсивная терапия. 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).

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

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ» ПРОФИЛЯ СУБОРДИНАТУРЫ «ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ»

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во аудит. часов	Литература	Практический навык	Формы контроля	
		практических			практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
1.	Анестезиология. Особенности анестезиологического пособия при плановых и экстренных оперативных вмешательствах. Послеоперационный период	7	1-7, 10	Проведение базовой сердечно-легочной реанимации. Проведение закрытого массажа сердца. Проведение электроимпульсной терапии бифазным дефибриллятором	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании	Опрос, тесты, решение ситуационных задач
2.	Сердечно-легочная реанимация	7	1-6	Обеспечение проходимости дыхательных путей. Искусственная вентиляция легких дыхательным мешком типа Амбу. Искусственная вентиляция легких методами «рот-в-рот», «рот-в-нос». Проведение коникотомии	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании*	Опрос, тесты, решение ситуационных задач
3.	Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся нарушениями кровообращения и гемостаза	7	1, 3, 7, 9-10	Проведение базовой сердечно-легочной реанимации. Проведение закрытого массажа сердца. Проведение электроимпульсной терапии бифазным дефибриллятором	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании*	Опрос, тесты, решение ситуационных задач
4.	Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью	7	1-5, 6, 8, 10	Обеспечение проходимости дыхательных путей Искусственная вентиляция легких дыхательным мешком типа Амбу. Искусственная вентиляция легких методами «рот-в-рот», «рот-в-нос». Проведение коникотомии	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании	Опрос, тесты*, решение ситуационных задач

5.	Сепсис у детей	7	1-6, 10	Проведение закрытого массажа сердца. Проведение электроимпульсной терапии бифазным дефибриллятором	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании*	Опрос, тесты, решение ситуационных задач. Зачет
	Всего часов	**35**				

* Является обязательной формой текущей аттестации.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Углубленный курс анестезиологии и интенсивной терапии : пособие для студентов-субординаторов анестезиологов-реаниматологов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям 1-79 01 01 «Лечебное дело», 1-79 01 02 «Педиатрия» / Р. Э. Якубцевич [и др]. – 2-е изд. – Гродно : ГрГМУ, 2025. – 767 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 / Е. В. Королева ; под редакцией Е. В. Королевой, А. А. Шматовой. – Минск : Профессиональные издания, 2024. – 52 с.
4. Сумин, С. А. Анестезиология и реаниматология. В 2 т. / С. А. Сумин, К. Г. Шаповалов. – Москва : МИА, 2023. – 1712 с.

Нормативные правовые акты:

5. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи пациентам в критических для жизни состояниях» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.08.2021 № 99.
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.

Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Анестезиология и реаниматология» профиля субординатуры «Педиатрия».

10. https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=627

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

подготовку к практическим занятиям;

подготовку к зачету по учебной дисциплине;
изучение тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
конспектирование учебной литературы;
составление обзора научной литературы по заданной теме.

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).

Для диагностики компетенций используются следующие **формы текущей аттестации**:

опрос;
тесты;
решение ситуационных задач.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Линейный (традиционный) метод;
активные (интерактивные) методы:
обучение на основе клинического случая CBL (Case-Based Learning);
обучение, основанное на симуляционных технологиях.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Наименование практического навыка	Форма контроля практического навыка
Проведение базовой сердечно-легочной реанимации	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании
Обеспечение проходимости дыхательных путей	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании
Искусственная вентиляция легких методами «рот-в-рот», «рот-в-нос»	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании
Искусственная вентиляция легких дыхательным мешком типа Амбу	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании
Проведение закрытого массажа сердца	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании
Проведение электроимпульсной терапии бифазным дефибриллятором	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании
Проведение коникотомии	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании

Перечень паспортов экзаменационных станций объективного структурированного клинического экзамена, применяемых для проведения аттестации студентов

1. Базовая сердечно-легочная реанимация (дата утверждения 02.03.2026).

Перечень используемого симуляционного оборудования

Симуляционное оборудование, находящиеся в симуляционном центре:

1. Манекен-тренажер для базовой реанимации взрослого пациента.

Симуляционное оборудование, находящиеся на кафедре:

1. Торс для сердечно-легочной реанимации, расширенная комплектация с возможностью выполнения электрокардиограммы.
2. Робот-симулятор пациента универсальный без проводов.
3. Дефибриллятор.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Анестезиология и реаниматология	Анестезиологии и реаниматологии с курсом ПКиП	Нет	Использовать в образовательном процессе. Пр. № 17 от 18.06.2026
Медицинская химия	Общей химии	Нет	Использовать в образовательном процессе. Пр. № 17 от 18.06.2026
Биологическая химия	Биологической химии	Нет	Использовать в образовательном процессе. Пр. № 17 от 18.06.2026
Нормальная физиология	Нормальной физиологии	Нет	Использовать в образовательном процессе. Пр. № 17 от 18.06.2026
Патологическая физиология	Патологической физиологии	Нет	Использовать в образовательном процессе. Пр. № 17 от 18.06.2026

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 для новорожденных детей учреждения здравоохранения «6-я городская клиническая больница» г. Минска И.Н.Евстигнеев

Оформление учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям.

Начальник Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» И.Л.Котович

Методист учебно-методического отдела Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» А.П.Погорелова