


| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета Института медицины,
экологии и физической культуры
от « 16 » мая 2024г., протокол № 9/260



Председатель

В.В. Машин

(подпись, расшифровка подписи)

« 16 » мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-------------|---|
| Дисциплина: | Трансфузиология |
| Факультет | Последипломного медицинского и фармацевтического образования |
| Кафедра: | Госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии, ортопедии |
| Курс | 2 |

Специальность 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология»

Профиль: медицинский

Форма обучения очная

Дата введения программы в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2024 г.



Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

| Ф.И.О. | Кафедра | Ученая степень, звание |
|--------------|---|------------------------|
| Зайцева О.Б. | Госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии, ортопедии | К.м.н., доцент |

| СОГЛАСОВАНО | СОГЛАСОВАНО |
|---|--|
| Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину | Заведующий выпускающей кафедрой |
|  _____/ Мидленко В.И._____/ |  _____/ Мидленко В.И._____/ |
| Подпись ФИО « 16 » мая 2024 г. | Подпись ФИО « 16 » мая 2024 г. |

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель освоения дисциплины: подготовка квалифицированного врача-специалиста анестезиолога-реаниматолога, обладающего системой знаний, умений и навыков способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности Анестезиология-реаниматология.

Задачи освоения дисциплины:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-анестезиолога-реаниматолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
4. Подготовка врача-специалиста анестезиолога-реаниматолога к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациента, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
5. Подготовить врача-специалиста анестезиолога-реаниматолога, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профилю специальности, общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Трансфузиология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 ОПОП.


Входные знания формируются в процессе обучения по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия» уровень образования «специалитет».

Освоение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, формируемых предшествующими дисциплинами: «Анестезиология-реаниматология», «Симуляционный курс».


Дисциплина «Трансфузиология» является предшествующей для дисциплин: "Нутритивная поддержка", "Регионарная анестезия", "Респираторная поддержка".

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ


| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|--|--|
| ПК-5 Назначение анестезиологического | Знать: - порядки оказания медицинской помощи, клинические |

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |


| | |
|---|---|
| <p>пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента</p> | <p>рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология";</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"; - функциональные и лабораторные методы исследования и мониторингования течения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - топографическую анатомию нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимую для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии; - клиническая картина, функциональная и лабораторная диагностика острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - патологическая физиология острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности; - фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов; - механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в анестезиологии-реаниматологии: медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; - физические и биохимические свойства медицинских газов и испаряемых анестетиков; - правила проведения сердечно-легочной реанимации; - принципы действия приборов для дефибриляции и электроимпульсной терапии; - медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов детоксикации, в том числе при отдельных видах острых отравлений и эндотоксикозов; - медицинские показания и медицинские противопоказания к анестезиологическому пособию; - медицинские показания и медицинские противопоказания к экстракорпоральному лечению и протезированию жизненно важных функций; - медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению гипербарической оксигенации; - основные принципы действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека; |
|---|---|

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |


| | |
|--|--|
| | <p>- особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, их диагностики и лечения;</p> <p>- методы анестезиологического пособия в различных областях хирургии, особенности анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; методы искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента;</p> <p>- патофизиологию различных видов полиорганной недостаточности, стадии умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни);</p> <p>- принципы асептики и антисептики;</p> <p>- вопросы фармакокинетики и проницаемости лекарственных препаратов через гематоэнцефалический и плацентарный барьер, а также в грудное молоко при лактации</p> <p>Уметь:</p> <p>- оценивать тяжесть состояния пациента;</p> <p>- оценивать операционно-анестезиологический риск в соответствии с соматическим статусом, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью;</p> <p>- интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований;</p> <p>- оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования;</p> <p>- оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов, находящихся в критическом состоянии;</p> <p>- проводить сердечно-легочную реанимацию;</p> <p>- осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корректирующую терапию;</p> <p>- обеспечивать проходимость дыхательных путей с помощью воздуховода, ларингеальной маски, комбинированной трубки;</p> <p>- осуществлять принудительную вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, ИВЛ вручную и с помощью респираторов, ИВЛ с отдельной интубацией бронхов, неинвазивную ИВЛ, высокочастотную ИВЛ, закрытый и открытый массаж сердца, дефибрилляцию, электроимпульсную терапию, электрокардиостимуляцию, чреспищеводную электрокардиостимуляцию;</p> <p>- выбирать и проводить наиболее безопасное для пациента анестезиологическое пособие с использованием наркотико-</p> |
|--|--|

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |


| | |
|--|--|
| | <p>дыхательных аппаратов и диагностических приборов во время медицинского вмешательства, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ; - определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения и протезирования жизненно важных функций; - проводить низкоинтенсивную лазеротерапию (внутривенное облучение крови), перитонеальный диализ, энтеросорбцию, плазмаферез, гемодиализ, альбуминовый гемодиализ, гемофильтрацию крови, ультрафильтрацию крови, ультрафиолетовое облучение крови, гемосорбцию, иммуносорбцию, экстракорпоральную оксигенацию крови, кровопускание, эритроцитаферез, гемодиафильтрацию, операцию заменного переливания крови, реинфузию крови, непрямо́е электрохимическое окисление крови, процедуру искусственного кровообращения; - осуществлять функциональный и лабораторный мониторинг адекватности проводимого анестезиологического пособия и искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - определять необходимость в консультации врачей-специалистов; - определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях по профилю "анестезиология-реаниматология"; - определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению гипербарической оксигенации; - определять медицинские показания и медицинские противопоказания к аппаратной наружной и эндоваскулярной гипотермии; - интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных исследований; - проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального питания; - проводить лечение в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: синдрома острой дыхательной недостаточности; синдрома острой сердечно-сосудистой недостаточности; малого сердечного выброса; острых геморрагических нарушений, в том числе коагулопатий; острой почечной, печеночной, надпочечниковой |
|--|--|

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |


| | |
|--|--|
| | <p>недостаточности; острых нарушений углеводного, водно-электролитного обменов; острого нарушения кислотно-основного баланса; судорожного синдрома; экзо- и эндотоксикоза; белково-энергетической недостаточности; полиорганной недостаточности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать метаболический статус, определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению энтерального, парентерального и смешанного питания; - выполнять: пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства; блокаду нервных стволов и сплетений; трахеостомию (томию), смену трахеостомической трубки, деканулирование, закрытие трахеостомы, коникотомию; торакоцентез, в том числе торакоцентез под контролем УЗИ; пункцию плевральной полости под контролем УЗИ; дренирование плевральной полости; перикардиоцентез; интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева; эндотрахеальное введение лекарственных препаратов; ингаляторное введение лекарственных препаратов и кислорода; ингаляторное введение лекарственных препаратов через небулайзер; чрезвенозную катетеризацию сердца; транстрахеальную пункцию; пункцию и катетеризацию центральных вен, в том числе под контролем УЗИ; непрерывное внутривенное введение лекарственных препаратов; внутриартериальное введение лекарственных препаратов; - принимать решения в случае трудной интубации с учетом анатомических особенностей верхних дыхательных путей и с соблюдением алгоритма действий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - проводить анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение): аппликационную анестезию; ирригационную анестезию; инфильтрационную анестезию; проводниковую анестезию; эпидуральную анестезию; спинальную анестезию; спинально-эпидуральную анестезию; тотальную внутривенную анестезию; комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном; сочетанную анестезию; аналгоседацию; - проводить подготовку медицинского оборудования, наркозно-дыхательной аппаратуры и их проверку, проверять наличие необходимых средств для анестезиологического пособия; - выбирать оптимальный вариант премедикации и проводить индукцию в наркоз с применением внутривенных или ингаляционных анестетиков с проведением ИВЛ или с сохранением спонтанного дыхания пациента; |
|--|--|

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |


| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - оценивать восстановительный период после анестезиологического пособия и операции, готовность пациента к проведению экстубации и переводу его на самостоятельное дыхание; - организовать интраоперационный аппаратный мониторинг и вести динамическое наблюдение за пациентом во время и после анестезиологического пособия до полного восстановления всех жизненных функций; - выявлять возможные осложнения анестезиологического пособия и принимать меры по их устранению; - определять медицинские показания для проведения продленной ИВЛ в стационарных условиях по профилю "анестезиология-реаниматология" в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - обеспечивать проходимость дыхательных путей на этапах анестезиологического пособия или ведения послеоперационного периода; - выполнять фибротреаеоскопическую интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева; - организовывать мониторинг временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, после проведения медицинского вмешательства; - анализировать и корректировать показатели клинических, гемодинамических, волевических, метаболических, биохимических, расстройств, электрокардиографических (далее - ЭКГ) и электроэнцефалографических (далее - ЭЭГ) данных; - корректировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, коагулопатию; - проводить незамедлительную диагностику остановки сердечной деятельности и выполнять алгоритм сердечно-легочной реанимации; - применять различные шкалы для оценки тяжести состояния пациентов и прогнозирования исхода в анестезиологии-реаниматологии <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводит осмотр (консультацию) пациента; - оценивает состояния пациента перед анестезиологическим пособием; - определяет индивидуальную чувствительность и переносимость лекарственных препаратов; - подбирает лекарственные препараты для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо |
|--|---|

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |


| | |
|--|---|
| | <p>нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет способы введения, режим и дозы лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - оценивает эффективность и безопасность применяемых лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - разрабатывает план анестезиологического пособия согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности; - разрабатывает план искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - проводит комплекс мероприятий по подготовке к анестезиологическому пособию, его проведению при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях; - осуществляет выбор вида анестезиологического пособия и его проведение согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности; - проводит процедуру искусственного кровообращения; - проводит аппаратную наружную и эндоваскулярную гипотермию; - проводит сеанс гипербарической оксигенации и оценивает его эффективность; - проводит анестезиологическое пособие по закрытому контуру (в том числе ксеноном); - проводит анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение): аппликационная анестезия; ирригационная анестезия; инфльтрационная анестезия; проводниковая анестезия; эпидуральная анестезия; спинальная анестезия; спинально-эпидуральная анестезия; тотальная внутривенная анестезия; комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном; сочетанная анестезия; аналгоседация - выполняет пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокады нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ; - оказывает медицинскую помощь пациентам при наличии состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе при наличии состояния клинической смерти; |
|--|---|

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |


| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - применяет экстракорпоральные методы лечения остро развившихся временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента: фильтрационных; сорбционных; обменных; модификационных; экстракорпоральной мембранной оксигенации; аортальной баллонной контрпульсации; низкоинтенсивной лазеротерапии (внутривенного облучения крови) перитонеального диализа; энтеросорбции; плазмафереза; гемодиализа; альбуминового гемодиализа; гемофильтрации крови; ультрафильтрации крови; ультрафиолетового облучения крови; гемосорбции; иммуносорбции; эритроцитафереза; гемодиафильтрации; операции заменного переливания крови; реинфузии крови; непрямого электрохимического окисления крови; - проводит детоксикацию при экзо- и эндотоксикозах; - наблюдает за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма; - проводит мероприятия по лечению осложнений анестезиологического пособия, реанимацию и интенсивную терапию при состояниях, угрожающих жизни пациента; - определяет медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению инфузионной терапии, выбор необходимых инфузионных и трансфузионных сред; - проводит инфузионную терапию; - определяет группу крови пациента, проводит пробы на совместимость и выполняет внутривенное переливание крови и ее компонентов, препаратов крови; - выявляет возможные посттрансфузионные реакции и осложнения и проводит борьбу с ними; - применяет лекарственные препараты, медицинские изделия и оборудование, используемые в анестезиологии-реаниматологии; - внедряет новые технологии, направленные на повышение качества лечебно-диагностической работы |
| <p>ПК-6 Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме (в том числе химической и термической), кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности; - клиническую картину, функциональную и лабораторную диагностику острых нарушений функций органов и систем |

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

| | |
|--|---|
| | <p>организма человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анатомию, физиологию и патофизиологию органов и систем организма человека; - принципы профилактики и лечения основных осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, их диагностики и лечения у взрослых, детей и стариков; - порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"; - стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология и реаниматология"; - клиническое и фармакологическое обоснование использования средств и методов, применяемых для профилактики осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - основные причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме, кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять объем и последовательность медицинских вмешательств с целью профилактики развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при оказании медицинской помощи; - осуществлять комплекс медицинских вмешательств с целью безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - проводить профилактику развития инфекционных осложнений |
|--|---|

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

| | |
|--|--|
| | <p>у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение пролежней; - проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение респиратор-ассоциированных пневмоний; - проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений; - определять объем медицинских вмешательств по предупреждению тугоподвижности суставов; - определять медицинские показания к проведению инфузионной терапии, определять объем и свойства инфузируемых растворов, их совместимость и переносимость; - обеспечивать преемственность лечения пациентов; - оценивать на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования состояние пациентов, в том числе требующих медицинской эвакуации, обеспечивать ее безопасность <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет объем и последовательность медицинских вмешательств по профилактике развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - осуществляет комплекс медицинских вмешательств по обеспечению безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - осуществляет профилактику развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; - проводит медицинские вмешательства, направленные на предупреждение трофических нарушений кожных покровов; - проводит медицинские вмешательства, направленные на предупреждение респиратор-ассоциированных пневмоний; - проводит медицинские вмешательства, направленные на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений; - определяет объем медицинских вмешательств по предупреждению тугоподвижности суставов; - определяет медицинские показания для своевременного |
|--|--|

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

| | |
|--|---|
| | оказания медицинской помощи в стационарных условиях в отделении анестезиологии-реанимации; - определяет медицинские показания к проведению инфузионной терапии, определяет объем и свойства инфузируемых растворов, их совместимость и переносимость; - консультирует врачей-специалистов |
|--|---|

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 1


4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах):

| Вид учебной работы | Количество часов (форма обучения - очная) | | |
|--|---|---|-----|
| | Всего по плану | В т.ч. по семестрам | |
| | | 3-й | 4-й |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП | | | |
| Аудиторные занятия | | | |
| Лекции | 4 | 4 | |
| Семинары и практические занятия | 20 | 20 | |
| Самостоятельная работа | 12 | 12 | |
| Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, реферат и др. (не менее 2 видов) | <i>Тестирование, опрос, решение клинических задач</i> | <i>Тестирование, опрос, решение клинических задач</i> | |
| Вид промежуточной аттестации (дифференцированный зачет, зачет) | зачет | | |
| Всего часов по дисциплине | 36 | 36 | |

4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения - очная.

| Наименование раздела дисциплины | Всего часов | Виды учебных занятий | | | Форма текущего контроля |
|---|-------------|----------------------|------|-----|-----------------------------------|
| | | Аудиторные занятия | | | |
| | | Лекции | ПЗ/С | СРС | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1. Иммуногематология | | | | | |
| 1. Иммунологическая безопасность гемокомпонентной терапии. | 4 | 2 | 2 | 2 | Тестирование, опрос |
| 2. Система группы крови Резус. | | 2 | 2 | 2 | Тестирование, опрос |
| Раздел 2. Клиническая трансфузиология | | | | | |
| 3. Организация трансфузионной терапии в медицинских организациях. | 4 | | 6 | | Тестирование, опрос |
| 4. Показания к переливанию компонентов крови. | | | 4 | 4 | Тестирование, решение клин. задач |
| 5. Гемотрансфузионные осложнения. | | | 4 | 2 | Тестирование, решение клин. задач |

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

| | | | | | |
|--|----|---|----|----|-----------------------------------|
| 6. Современные экстракорпоральные методы очищения крови и фототерапии. | | | 2 | 2 | Тестирование, решение клин. задач |
| Итого: | 36 | 4 | 20 | 12 | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Иммуногематология

Тема 1. Иммунологическая безопасность гемокомпонентной терапии.

Общие положения. Иммуногенные антигены эритроцитов. Система группы крови АВО. Определение групповой принадлежности крови по системе АВО. Простой и перекрестный метод. Определение групповой принадлежности крови с использованием цоликлонов анти-А, анти-В, анти-АВ. Ошибки при определении групповой принадлежности. Трудноопределяемые группы крови. Подгруппы и слабые антигены.

Тема 2. Система группы крови Резус.

Общие положения. Методы определения резус принадлежности крови, определение слабых форм антигена D. Непрямой антиглобулиновый тест. Подбор гемокомпонентов по фенотипу системы Резус. Аллосенсибилизация при гемотрансфузиях и ее клиническое значение. Система Келл, клиническое значение. Гемолитическая болезнь новорожденных, профилактика.

Раздел 2. Клиническая трансфузиология

Тема 3. Организация трансфузионной терапии в медицинских организациях. Нормативная документация – приказы МЗ РФ, МЗ ОО. Организация работы кабинета трансфузионной терапии. Оснащение, штаты, документация. Исполнение нормативной документации. Организация трансфузионной терапии в отделениях многопрофильной больницы. Обеспечение безопасностей гемотрансфузий.

Тема 4. Показания к переливанию компонентов крови. Острая кровопотеря. Геморрагический шок. Патогенез. Клиника. Физиология системы гемостаза и механизмы ее регуляции. Принципы восполнения дефицита ОЦК. Трансфузионная терапия. Оказание трансфузиологической помощи при острой массивной кровопотери в хирургической, акушерской практике. Геморрагические диатезы. Наблюдение за больным во время и после трансфузии. Документация, связанная с переливанием донорской крови и ее компонентов. Документация трансфузий препаратов крови и кровезаменителей. Средства и программы инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний


Тема 5. Гемотрансфузионные осложнения. Классификация. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение. Алгоритм оказания экстренной помощи при ДВС-синдроме. Алгоритм действия врача трансфузиолога в случае посттрансфузионных гемолитических осложнений. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии у детей. Показания. Осложнения.

Тема 6. Современные экстракорпоральные методы очищения крови и фототерапии. Сорбционные методы и трансмембранные методы детоксикации. Донорский, лечебный плазмаферез.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Иммуногематология

Тема 1. Иммунологическая безопасность гемокомпонентной терапии.

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

Вопросы:

1. Общие положения.
2. Иммуногенные антигены эритроцитов.
3. Система группы крови АВО.
4. Определение групповой принадлежности крови по системе АВО. Простой и перекрестный метод.
5. Определение групповой принадлежности крови с использованием цоликлонов анти-А, анти-В, анти-АВ.
6. Ошибки при определении групповой принадлежности.
7. Трудноопределяемые группы крови. Подгруппы и слабые антигены.

Тема 2. Система группы крови Резус.

Вопросы:

1. Общие положения.
2. Методы определения резус принадлежности крови, определение слабых форм антигена D.
3. Непрямой антиглобулиновый тест.
4. Подбор гемокомпонентов по фенотипу системы Резус.
5. Аллосенсибилизация при гемотрансфузиях и ее клиническое значение.
6. Система Келл, клиническое значение.
7. Гемолитическая болезнь новорожденных, профилактика.

Раздел 2. Клиническая трансфузиология

Тема 3. Организация трансфузионной терапии в медицинских организациях.


1. Нормативная документация – приказы МЗ РФ, МЗ ОО.
2. Организация работы кабинета трансфузионной терапии. Оснащение, штаты, документация.
3. Исполнение нормативной документации.
4. Организация трансфузионной терапии в отделениях многопрофильной больницы.
5. Обеспечение безопасностей гемотрансфузий.

Тема 4. Показания к переливанию компонентов крови.

1. Острая кровопотеря. Геморрагический шок. Патогенез. Клиника.
2. Физиология системы гемостаза и механизмы ее регуляции.
3. Принципы восполнения дефицита ОЦК. Трансфузионная терапия.
4. Оказание трансфузиологической помощи при острой массивной кровопотери в хирургической, акушерской практике.
5. Геморрагические диатезы.
6. Наблюдение за больным во время и после трансфузии.
7. Документация, связанная с переливанием донорской крови и ее компонентов.
8. Документация трансфузий препаратов крови и кровезаменителей.
9. Средства и программы инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний

Тема 5. Гемотрансфузионные осложнения.

1. Классификация. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
2. Алгоритм оказания экстренной помощи при ДВС-синдроме.
3. Алгоритм действия врача трансфузиолога в случае посттрансфузионных гемолитических осложнений.
4. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии у детей. Показания. Осложнения.

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

- Тема. 6.** Современные экстракорпоральные методы очищения крови и фототерапии.
1. Сорбционные методы и трансмембранные методы детоксикации.
 2. Донорский, лечебный плазмаферез.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)


Данный вид работы не предусмотрен УП.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ/ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Иммунологическая безопасность гемокомпонентной терапии. Общие положения.
2. Иммуногенные антигены эритроцитов.
3. Система группы крови АВО. Определение групповой принадлежности крови по системе АВО. Простой и перекрестный метод.
4. Определение групповой принадлежности крови с использованием цоликлонов анти-А, анти-В, анти-АВ.
5. Ошибки при определении групповой принадлежности.
6. Трудноопределяемые группы крови. Подгруппы и слабые антигены.
7. Система группы крови Резус. Общие положения. Методы определения резус принадлежности крови, определение слабых форм антигена D.
8. Непрямой антиглобулиновый тест.
9. Подбор гемокомпонентов по фенотипу системы Резус.
10. Аллосенсибилизация при гемотрансфузиях и ее клиническое значение.
11. Система Келл, клиническое значение.
12. Гемолитическая болезнь новорожденных, профилактика.
13. Организация трансфузионной терапии в медицинских организациях. Нормативная документация – приказы МЗ РФ, МЗ ОО.
14. Организация работы кабинета трансфузионной терапии. Оснащение, штаты, документация. Исполнение нормативной документации.
15. Организация трансфузионной терапии в отделениях многопрофильной больницы. Обеспечение безопасностей гемотрансфузий.
16. Острая кровопотеря. Геморрагический шок. Патогенез. Клиника.
17. Принципы восполнения дефицита ОЦК. Трансфузионная терапия.
18. Оказание трансфузиологической помощи при острой массивной кровопотери в хирургической, акушерской практике.
19. Геморрагические диатезы.
20. Наблюдение за больным во время и после трансфузии.
21. Документация, связанная с переливанием донорской крови и ее компонентов. Документация трансфузий препаратов крови и кровезаменителей.
22. Средства и программы инфузионно-трансфузионной терапии в клинике неотложных состояний
23. Гемотрансфузионные осложнения. Классификация. Патогенез. Клиника. Диагностика. Лечение.
24. Алгоритм оказания экстренной помощи при ДВС-синдроме.
25. Алгоритм действия врача трансфузиолога в случае посттрансфузионных гемолитических осложнений.
26. Особенности инфузионной-трансфузионной терапии у детей. Показания. Осложнения.
27. Современные экстракорпоральные методы очищения крови и фототерапии.

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

28. Сорбционные методы и трансмембранные методы детоксикации. Донорский, лечебный плазмаферез.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения - очная.

| Наименование разделов и тем | Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, подготовка к сдаче зачета/диф. зачета</i>) | Объем в часах | Форма контроля (<i>проверка решения задач, реферата и др.</i>) |
|--|--|---------------|--|
| Раздел 1. Иммунология | <i>проработка учебного материала</i> | 4 | Тестирование, опрос |
| 1. Иммунологическая безопасность гемокомпонентной терапии. | <i>проработка учебного материала</i> | 2 | Тестирование, опрос |
| 2. Система группы крови Резус. | <i>проработка учебного материала</i> | 2 | Тестирование, опрос |
| Раздел 2. Клиническая трансфузиология | <i>проработка учебного материала</i> | 8 | Тестирование, решение клин. задач |
| 4. Показания к переливанию компонентов крови. | <i>проработка учебного материала</i> | 4 | Тестирование, решение клин. задач |
| 5. Гемотрансфузионные осложнения. | <i>проработка учебного материала</i> | 2 | Тестирование, решение клин. задач |
| 6. Современные экстракорпоральные методы очищения крови и фототерапии. | <i>проработка учебного материала</i> | 2 | Тестирование, решение клин. задач |

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы:

основная:

1. Анестезиология: национальное руководство [Электронный ресурс]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 656 с. ISBN 978-5-9704-3953-1 URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439531.html>

2. Интенсивная терапия [Электронный ресурс]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 928 с. ISBN 978-5-9704-4161-9 URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441619.html>


дополнительная:

1. Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия у детей / Степаненко С.М. [Электронный ресурс] / Степаненко С.М. [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 240 с. ISBN 978-5-9704-3937-1 URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439371.html>

2. Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 256 с. ISBN 978-5-9704-4020-9 URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440209.html>

3. Колесникова, М. А. Анестезиология и реаниматология : учебное пособие / М. А. Колесникова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

1883-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80999.html> (дата обращения: 01.11.2019). —

учебно-методическая

1. Профилактика и лечение синдрома острого повреждения желудка [Электронный ресурс]: электрон. учеб. курс: учеб.-метод пособие для мед. вузов / В.И. Мидленко [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск: УлГУ, 2016. - (Электронный учебный курс). - CD-ROM/

2. Болезни оперированного желудка [Электронный ресурс]: учеб.-метод пособие/ В.И. Мидленко [и др.]; УлГУ, ИМЭиФК. - Электрон.текстовые дан. (1 файл: 1,10 МБ). - Ульяновск: Улгу, 2017.

3. Зайцев А. В. Методические указания для самостоятельной работы ординаторов по дисциплине «Респираторная поддержка» для специальности 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология / А. В. Зайцев, Б. М. Фадеев; УлГУ, Мед. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10468>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

вед. специалист
Должность сотрудника научной библиотеки

Потапов Е.А.
ФИО

Евсеп
подпись

б) Программное обеспечение

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». — Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.


1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». — Москва, [2024]. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». — Москва, [2024]. — URL: <https://www.rosmedlib.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». — Томск, [2024]. — URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». — Санкт-Петербург, [2024]. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . — Режим доступа : для зарегистрир.

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

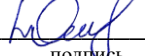
3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 10.05.2024 г.
Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись дата

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Материально-техническое обеспечение дисциплины:


1. Кабинеты: учебная аудитория на кафедре госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии, ортопедии ГУЗ УОК ЦСВМП
2. Мебель: учебные столы, стулья, архив гистологических препаратов ГУЗ УОКБ
3. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи: тренажеры, манекены и муляжи Симуляционного центра ИМЭиФК УлГУ.
4. Аппаратура, приборы: наборы ларингоскопов, интубационных трубок, ларингеальных масок, комбитьюбов, мешок Амбу, портативный УЗИ-аппарат, наборы для спинальной и эпидуральной анестезии.
5. Технические средства обучения: персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника.

14. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа;

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Рабочая программа дисциплины | | |

видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Опорный вуз региона Ульяновский государственный университет, следуя принципу создания равных возможностей доступа к получению образования для всех категорий граждан, работает над созданием максимально комфортных условий для абитуриентов и студентов с ограниченными возможностями здоровья.

В научной библиотеке УлГУ установлено специализированное оборудование, организовано сопровождение посетителей с ограниченными возможностями библиотечным работником, ведется удаленное обслуживание.

Учебный корпус №2 по ул.Набережная реки Свияги, 106, доступен для маломобильных групп населения. На центральном крыльце корпуса установлен пандус, в корпусе имеется лифт. На третьем этаже предусмотрена универсальная санитарно-гигиеническая кабина, доступная для всех маломобильных групп населения.

Обучающиеся и преподаватели УлГУ обеспечены доступом к следующим электронным библиотечным системам, приспособленным для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- IPRbooks,
- Консультант студента,
- Юрайт,

ЭБС IPRbooks имеет специальную версию сайта для слабовидящих (<http://www.iprbookshop.ru/special>), адаптивный ридер, предназначенный для чтения изданий ЭБС людьми с ограничениями зрения, мобильное приложение WV-reader для лиц с проблемами зрения и полностью незрячих, коллекцию аудиоизданий.

Адаптивные технологии ЭБС «Консультант студента» включают в себя версию сайта для слабовидящих, возможность прослушивать книги с помощью программы синтезатора речи. Мобильные версии сайта и мобильные приложения дублируют аналогичные сервисы.

В ЭБС "Юрайт" доступна адаптивная версия сайта для слабовидящих, есть функционал изменения размера шрифта для лиц с ОВЗ.

Разработчик



доцент Зайцева О.Б.