Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Уральский медицинский институт»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
02753C4C008DB3CBBD4BB13F984A7CF69F
Владелец: КРЫЛОВ ОЛЕГ НИКОЛАЕВИЧ
Действителен: с 06.11.2025 до 06.02.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.Э2.2 «ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ»

31.08.02 Анестезиология-реаниматология
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)
квалификация: врач анестезиолог-реаниматолог

Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института (протокол № 2 от 18.05.2026 г.) и утверждена приказом ректора № 48 от 18.05.2026 г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 19.07.2022 № 95.
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 апреля 2025 г. № 312.
3. Профессиональный стандарт «Врач-анестезиолог-реаниматолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 августа 2018 г. № 554н.
4. Общая характеристика образовательной программы.
5. Учебный план образовательной программы.
6. Устав и локальные акты Института.

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование знаний, умений и навыков проведения интенсивной терапии у пациентов в раннем периоде после трансплантации органов и тканей, необходимых для практической деятельности врача- анестезиолога-реаниматолога.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Приобретение знаний по организации трансплантации органов и тканей человека от посмертного донора, а также родственной трансплантации органов и тканей, по основным положениям нормативно-правовых актов, касающихся правовой регламентации процедуры трансплантации;
2. Приобретение знаний об особенностях интенсивной терапии у реципиентов донорских органов (при аллотрансплантации почки от посмертного донора, при аллотранпслантации почки от живого родственного донора, при сочетанной гетеротопической трансплантации почки и панкреато-дуоденального комплекса, при ортотопической трансплантации печени от посмертного донора и ортотопической трансплантации фрагмента печени от живого родственного донора, при ортотопической трансплантации легких от посмертного донора и при ортотопической трансплантации сердца от посмертного донора), алгоритмах проведения интенсивной терапии, осложнениях операций и методов коррекции, а также умений и навыков проведения интенсивной терапии у реципиентов донорских органов;
3. Приобретение знаний, умений и навыков в проведении осмотра и определении показаний в назначении дополнительных методов обследования;
4. Приобретение знаний умений и навыков в проведении интенсивной терапии при трансплантации органов;
5. Приобретение знаний, умений и навыков по функциональным и лабораторным методам диагностики острых нарушений функций систем и трансплантированных органов в раннем послеоперационном периоде;
6. Приобретение знаний, умений и навыков в интерпретации результатов функциональных и лабораторных методов диагностики при острой дыхательной недостаточности, острой недостаточности кровообращения, острой почечной, печеночной и нутритивной недостаточности;
7. Приобретение знаний, умений и навыков в определении медицинских показаний к началу, продолжительности проведения и завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций трансплантированных органов;
8. Приобретение знаний, умений и навыков в осуществлении профилактики развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, в поддержании и восстановлении временно и обратимо нарушенных функций трансплантированных органов.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– Организационные особенности системы органного донорства – Юридические аспекты трансплантации органов – Современные клинические достижения в области анестезиологии при трансплантации органов и тканей, в области медицины и фармации в профессиональном контексте, профессиональные рекомендации и стандарты оказания интенсивной терапии в раннем послеоперационном периоде после трансплантации органов и тканей
	Уметь	– Анализировать современные достижения в области интенсивной терапии после трансплантации органов и тканей, в области медицины и фармации в профессиональном контексте
	Владеть	– Навыками оценки современных клинических достижений в области интенсивной терапии в трансплантологии, медицины и фармации в профессиональном контексте
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– Современные достижения в области интенсивной терапии в трансплантологии, медицины и фармации в профессиональном контексте
	Уметь	– Оценивать клинические достижения и возможности применения современных методов и методик в области интенсивной терапии после трансплантации органов и тканей, медицины и фармации в профессиональном контексте
	Владеть	– Навыками оценки современных достижений в области интенсивной терапии в трансплантологии, медицины и фармации в профессиональном контексте
ПК-2. Способен к оказанию специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара		
ПК-2.1 Проводит обследование пациента с целью определения	Знать	– Законодательство РФ в области трансплантации органов от посмертного и живого родственного донора, нормативные документы; – Показания и противопоказания к проведению

операционно-анестезиологического риска, устанавливает диагноз органной недостаточности		родственной трансплантации почки и фрагмента печения от живого родственного донора; – Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения; – Функциональные и лабораторные методы диагностики острых нарушений функций систем и органов в раннем послеоперационном периоде; – Принципы применения полученных результатов обследования для формулирования предварительного диагноза – Клинические, функциональные и лабораторные признаки острой дыхательной недостаточности; – Клинические, функциональные и лабораторные признаки степени острой недостаточности кровообращения; – Клинические, функциональные и лабораторные признаки степени острой почечной, печеночной и нутритивной недостаточности; – Медицинские показания и медицинские противопоказания к началу применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций трансплантированных органов; – Клинические, функциональные и лабораторные показания к завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных трансплантированных органов
	Уметь	– Проводить осмотр пациентов с учетом возрастных групп; – Определять медицинские показания к назначению дополнительных методов обследования; – Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований при проведении ИВЛ – Проводить суточное наблюдение пациента – Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови – Интерпретировать и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов – Определять медицинские показания к назначению консультаций врачей-специалистов – Интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациентов врачами-специалистами – Применять при обследовании пациентов медицинские изделия – Формулировать предварительный диагноз с учетом действующей МКБ – Распознавать острую дыхательную недостаточность у пациента – Распознавать острую недостаточность кровообращения у

		пациента – Распознавать острую почечную, печеночную и нутритивную недостаточность у пациента – Определять медицинские показания к началу, продолжительности проведения и завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций трансплантированных органов
	Владеть	– Навыками осмотра (консультации) пациента – Навыками назначения дополнительных методов обследования – Навыками получения у врачей-специалистов информации о характере и объеме предполагаемого медицинского вмешательства – Навыками разработки плана экстракорпоральной детоксикации организма – Навыками определения медицинских показаний к началу, продолжительности проведения и завершению применения методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций трансплантированных органов – Проведением дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний, обоснованием диагноза с привлечением врачей-специалистов – Навыками назначения консультаций врачей-специалистов – Навыками оценки результатов обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства, и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей
ПК-2.2 Назначает анестезиологическое пособие пациенту, контролирует его эффективность и безопасность; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных	Знать	– 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-реаниматология" – 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 – Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов детоксикации – Медицинские показания и медицинские противопоказания к экстракорпоральному лечению и протезированию жизненно важных функций – Патофизиология различных видов полиорганной

		недостаточности, стадии умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни) – Принципы асептики и антисептики
	Уметь	– Оценивать тяжесть состояния пациента – Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований – Оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования – Оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов, находящихся в критическом состоянии – Осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корригирующую терапию – Обеспечивать проходимость дыхательных путей с помощью воздуховода, ларингеальной маски, комбинированной трубки – Осуществлять принудительную вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, ИВЛ вручную и с помощью респираторов, ИВЛ с раздельной интубацией бронхов, неинвазивную ИВЛ, высокочастотную ИВЛ, закрытый и открытый массаж сердца, дефибрилляцию, электроимпульсную терапию, электрокардиостимуляцию, чреспищеводную электрокардиостимуляцию – Проводить 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, непрямое 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 – 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 недостаточности; - острых нарушений углеводного, водно-электролитного обменов; - острого нарушения кислотно-основного баланса; - судорожного синдрома; - экзо- и эндотоксикоза; - белково-энергетической недостаточности; - полиорганной недостаточности – Оценивать метаболический статус, определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению энтерального, парентерального и смешанного питания – 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 – Организовывать мониторинг временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, после проведения медицинского вмешательства – Анализировать и корригировать показатели клинических, гемодинамических, волемических, метаболических, биохимических, расстройств, электрокардиографических (далее - ЭКГ) и электроэнцефалографических (далее - ЭЭГ) данных – Корригировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, коагулопатию – Проводить незамедлительную диагностику остановки сердечной деятельности и выполнять алгоритм сердечно-легочной реанимации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи – Применять различные шкалы для оценки тяжести состояния пациентов и прогнозирования исхода в анестезиологии- реаниматологии
	Владеть	– Навыками определения индивидуальной чувствительности и переносимости лекарственных препаратов – Навыками разработки плана искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций трансплантированных органов

		– Навыками проведения процедуры искусственного кровообращения – Навыками проведения аппаратной наружной и эндоваскулярной гипотермии – Навыками применения экстракорпоральных методов лечения остро развившихся временно и обратимо нарушенных функций трансплантированного органа и организма в целом 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 – Навыками наблюдения за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма – Навыками проведения мероприятий по лечению осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии после трансплантации органов при состояниях, угрожающих жизни пациента – Навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению инфузионной терапии, выбор необходимых инфузионных и трансфузионных сред – Навыками проведения инфузионной терапии в раннем посттрансплантационном периоде; – Навыками определения группы крови пациента, проведение проб на совместимость и выполнение внутривенного переливания крови и ее компонентов, препаратов крови – Навыками выявления возможных посттрансфузионных реакций и осложнений и борьба с ними

		– Навыками применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и оборудования, использующихся в анестезиологии-реаниматологии – Навыками внедрения новых трансплантационных технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы;
ПК-2.3 Осуществляет профилактику развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента	Знать	– 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 – 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
	Уметь	– Проводить 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 – 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
	Владеть	– Навыками определения объема и последовательности медицинских вмешательств по профилактике развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Навыками осуществления профилактики развития инфекционных осложнений у пациентов после трансплантации органов и тканей при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций трансплантированного органа и

		организма при состояниях, угрожающих жизни пациента – Навыками проведения медицинских вмешательств, направленных на предупреждение трофических нарушений кожных покровов – Навыками проведения медицинских вмешательств, направленных на предупреждение респиратор-ассоциированных пневмоний – Навыками проведения медицинских вмешательств, направленных на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений – Навыками определения объема медицинских вмешательств по предупреждению тугоподвижности суставов – Навыками определения медицинских показаний к проведению инфузионной терапии, определение объема и свойств инфузируемых растворов, их совместимости и переносимости

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы		**Всего, час.**	**Объем по полугодиям**			
			1	**2**	**3**	**4**
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):		90	-	90	-	-
Лекционное занятие (Л)		6	-	6	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		84	-	84	-	-
Консультации (К)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		18	-	18	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		Зачет	-	3	-	-
Общий объем	**в часах**	108	-	108	-	-
	в зачетных единицах	3	-	3	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Нормативно-правовая база для осуществления трансплантации органов от посмертного донора и от живого родственного донора в России. Методы диагностики острых нарушений функций трансплантированных органов в раннем послеоперационном периоде.

Тема 1.1 Организационные особенности системы органного донорства;
Тема 1.2 Структурные особенности системы органного донорства;

Тема 1.3 Юридические аспекты трансплантации органов от родственного донора;

Тема 1.4 Интегральная оценка донорского материала от живого родственного донора;

Тема 1.5 Показания и противопоказания к проведению родственной трансплантации почки и фрагмента печения от живого родственного донора;

Тема 1.6 Комплексная диагностика органной дисфункции трансплантата в раннем послеоперационном периоде;

Тема 1.7 Нормативно-правовая база для проведения трансплантации органов от посмертного и живого родственного донора на территории РФ.

Раздел 2. Алгоритмы проведения интенсивной терапии у реципиентов донорских органов.

Тема 2.1 Алгоритмы проведения интенсивной терапии у реципиентов при аллотрансплантации почки от посмертного донора, при аллотранпслантации почки от живого родственного донора;

Тема 2.2 Алгоритмы проведения интенсивной терапии при сочетанной гетеротопической трансплантации почки и панкреато-дуоденального комплекса;

Тема 2.3 Алгоритмы проведения интенсивной терапии при ортотопической трансплантации печени от посмертного донора и ортотопической трансплантации фрагмента печени от живого родственного донора;

Раздел 2.4 Алгоритмы проведения интенсивной терапии при ортотопической билатеральной трансплантации легких от посмертного донора;

Раздел 2.5 Алгоритмы проведения интенсивной терапии при ортотопической трансплантации сердца от посмертного донора.

Раздел 3. Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения. Поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций трансплантированного органа

Тема 3.1 Общие принципы применения методики экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО);

Тема 3.2 Коррекция нарушений в системе гемостаза;

Тема 3.3 Заместительная почечная терапия (ЗПТ). Активные методы детоксикации. Принципы выбора метода детоксикации.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	**Наименование разделов, тем**	**Количество часов**						**Форма контроля**	**Код индикатора**
		Всего	Контакт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
	Полугодие 2	**108**	**90**	**6**	**84**	**-**	**18**	**Зачет**	
Раздел 1	**Нормативно-правовая база для осуществления трансплантации органов от посмертного донора и от живого родственного донора в России. Методы диагностики острых нарушений функций трансплантированных**	**24**	**21**	**1**	**20**	**-**	**3**	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-2.1

	органов в раннем послеоперационном периоде								
Тема 1.1.	Организационные особенности системы органного донорства	2	2	-	2	-	-		
Тема 1.2.	Структурные особенности системы органного донорства	2	2	-	2	-	-		
Тема 1.3.	Юридические аспекты трансплантации органов от родственного донора	2	2	-	2	-	-		
Тема 1.4.	Интегральная оценка донорского материала от живого родственного донора	4	3	1	2	-	1		
Тема 1.5.	Показания и противопоказания к проведению родственной трансплантации почки и фрагмента печения от живого родственного донора	5	4	-	4	-	1		
Тема 1.6.	Комплексная диагностика органной дисфункции трансплантата в раннем послеоперационном периоде	4	4	-	4	-	-		
Тема 1.7.	Нормативно-правовая база для проведения трансплантации органов от посмертного и живого родственного донора на территории РФ	5	4	-	4	-	1		
Раздел 2	**Алгоритмы проведения интенсивной терапии у реципиентов донорских органов**	**54**	**44**	**4**	**40**	**-**	**10**	Устный опрос	ПК-2.2
Тема 2.1.	Алгоритмы проведения интенсивной терапии у реципиентов при аллотрансплантации почки от посмертного донора, при аллотранпслантации почки от живого родственного донора	12	10	1	9	-	2		
Тема 2.2.	Алгоритмы проведения интенсивной терапии при сочетанной гетеротопической трансплантации почки и панкреато-дуоденального комплекса	11	9	-	9	-	2		
Тема	Алгоритмы проведения	11	9	1	8	-	2		

2.3.	интенсивной терапии при ортотопической трансплантации печени от посмертного донора и ортотопической трансплантации фрагмента печени от живого родственного донора								
Тема 2.4.	Алгоритмы проведения интенсивной терапии при ортотопической билатеральной трансплантации легких от посмертного донора	10	8	1	7	-	2		
Тема 2.5.	Алгоритмы проведения интенсивной терапии при ортотопической трансплантации сердца от посмертного донора	10	8	1	7	-	2		
Раздел 3	**Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения. Поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций трансплантированного органа**	**30**	**25**	**1**	**24**	**-**	**5**	Устный опрос	ПК-2.3
Тема 3.1.	Общие принципы применения методики экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО)	10	9	-	9	-	1		
Тема 3.2.	Коррекция нарушений в системе гемостаза	10	8	1	7	-	2		
Тема 3.3.	Заместительная почечная терапия (ЗПТ). Активные методы детоксикации. Принципы выбора метода детоксикации	10	8	-	8	-	2		
	Общий объем	**108**	**90**	**6**	**84**	**-**	**18**	**Зачет**	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями,

нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	**Наименование раздела**	**Вопросы для самостоятельной работы**
1	Нормативно-правовая база для осуществления трансплантации органов от посмертного донора и от живого родственного донора в России. Методы диагностики острых нарушений функций трансплантированных органов в раннем послеоперационном периоде	1. Организационные и структурные особенности системы органного донорства в России; 2. Юридические аспекты трансплантации органов от живого родственного донора; 3. Нормативно – правовая база для осуществления трансплантации органов и тканей на территории РФ; 4. Функциональные и лабораторные методы диагностики острых нарушений функций систем и органов в раннем послеоперационном периоде. Принципы применения полученных результатов обследования.
2	Алгоритмы проведения интенсивной терапии у реципиентов донорских органов	1. Особенности тактики инфузионной терапии в раннем послеоперационном периоде при трансплантации солидных органов; 2. Особенности трансфузионной терапии в раннем послеоперационном периоде при трансплантации органов (ОТП и АТТП); 3. Энтеральное питание в раннем послеоперационном периоде после ОТП; 4. Особенности парентерального питания при ОТП и АТТП в раннем послеоперационном периоде; 5. Особенности мониторинга витальных функций в палате интенсивной терапии после ОТП; 6. Послеоперационный мониторинг после билатеральной ортотопической трансплантации легких от посмертного донора;
3	Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения. Поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций трансплантированного органа	1. Профилактика кровотечений в раннем послеоперационном периоде после ортотопической трансплантации печени от посмертного донора; 2. Показания и противопоказания для применения компонентов крови в раннем послеоперационном периоде после трансплантации органов (ОТП, АТТП, ОТС и ОТЛ); 3. Основные принципы искусственного кровообращения; 4. АИК и ЭКМО положительные и отрицательные стороны искусственного кровообращения; 5. Вспомогательные режимы ИВЛ в раннем послеоперационном периоде после ОТП, ОТЛ и ОТС; 6. Причины снижения диуреза в раннем послеоперационном периоде после ОТП и АТТП.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Оценочные средства по дисциплине (модулю).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Анестезиология и реаниматология : учебник / под ред. А. Г. Яворовского, М. А. Выжигиной. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. — 688 с.	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
2.	Детская анестезиология и интенсивная терапия, неотложные состояния в неонатологии: учебное пособие / А. Н. Колесников, С. В. Москаленко, А. Г. Анастасов [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с.	
3.	Анестезиология и реаниматология : учебник / под ред. О. А. Долиной. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 576 с.	
4.	Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия у детей : учебник / под ред. С. М. Степаненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с.	
5.	Анестезиология и интенсивная терапия : Практическое руководство / Под ред. чл. -корр. РАМН проф. Б. Р. Гельфанда. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2012. - 640 с.	
6.	Детская хирургия : учебник / под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ю. Разумовского; отв. ред. А. Ф. Дронов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1040 с.	
7.	Хирургические болезни: учебник / М. И. Кузин, Н. М. Кузин, В. А. Кубышкин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. — 1024 с.	
8.	Клиническая хирургия : обследование пациента / Н. А. Кузнецов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с.	
9.	Неотложная кардиология / под ред. П. П. Огурцова, В. Е. Дворникова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с.	
10.	Пропедевтика внутренних болезней. Кардиология : учебное пособие / Ивашкин В. Т. , Драпкина О. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 272 с.	
11.	.Клиническая фармакология : учебник / Под ред. В. Г. Кукеса. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1056 с.	
12.	Хирургические болезни. В 2 т. Том 1: учебник / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 720 с.	
13.	Хирургические болезни. В 2 т. Том 2: учебник / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва:	

	ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с.	
14.	Медицинские манипуляции / Марк Стоунхэм, Джон Вэстбрук. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 152 с.	
15.	Хирургические болезни / Мерзликин Н. В., Бражников Н. А., Альперович Б. И., Цхай В. Ф. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 600 с.	
16.	Детская анестезиология и интенсивная терапия, неотложные состояния в неонатологии : учебное пособие / А. Н. Колесников, С. В. Москаленко, А. Г. Анастасов [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 752 с.	
Дополнительная литература		
1.	Общая хирургия : учебник / С. В. Петров, Б. В. Сигуа. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. — 680 с.	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
2.	Общая хирургия : Учебник / под ред. Г. В. Родомана. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2026. — 968 с.	
3.	Введение в анестезиологию - реаниматологию: учебное пособие / Левитэ Е. М. Под ред. И. Г. Бобринской. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 256 с.	

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
2. Система электронного обучения (виртуальная обучающая среда) «Moodle»
3. Федеральный портал Российское образование - http://www.edu.ru
4. Научная электронная библиотека - http://www.elibrary.ru
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - http://www.femb.ru
6. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - http://med-lib.ru
7. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - http://window.edu.ru
8. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - http://www.booksmed.com
9. Публикации ВОЗ на русском языке - https://www.who.int
10. Digital Doctor Интерактивное интернет-издание для врачей – интернистов и смежных специалистов - https://digital-doc.ru
11. Русский медицинский журнал (РМЖ) - https://www.rmj.ru

Перечень информационных и иных образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

1. Автоматизированная образовательная среда института.
2. Операционная система Ubuntu LTS
3.Офисный пакет «LibreOffice»
4. Firefox

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), для проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации: АРМ преподавателя: проектор, экран, компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), кресло преподавателя, стол преподавателя парты, доска маркерная, стулья обучающихся, кресла обучающихся, бактерицидный облучатель воздуха.

Аппарат ИВЛ, фантом предплечья для внутривенный инъекций, кровать медицинская функциональная, ларингоскоп с набором прямых и изогнутых клинков, манекен для внутривенных инфузий (взрослый), манекен для детской СЛР, манекен для интубации детей, медицинская образовательная детская модель Venipuncture Arm, монитор жизненных функций на 5 параметров, наркозно-дыхательный аппарат Drager Fabius CE, пульсоксиметр, увлажнитель дыхательной смеси Fisher Paykel 850, усовершенствованная модель головы для внутривенной инъекции для младенцев, модель головы для односторонней инъекции младенца, фантом человека, шприцевой насос, электронная модель для тренировки трахеи человека, обучающий маникен для интубации

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») как на территории института, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Помещение (учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Институт обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных

технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на три раздела:

Раздел 1. Нормативно-правовая база для осуществления трансплантации органов от посмертного донора и от живого родственного донора в России. Методы диагностики острых нарушений функций трансплантированных органов в раннем послеоперационном периоде.

Раздел 2. Алгоритмы проведения интенсивной терапии у реципиентов донорских органов.

Раздел 3. Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения. Поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций трансплантированного органа.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации зачету.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Институте электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

− рекомендуемую основную и дополнительную литературу;

− задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;

− задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);

− вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.