

**Министерство здравоохранения Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ
ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ
им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБУЗ МО МОНИКИ

им. М. Ф. Владимирского

_____ К.Э. Соболев

« ____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анестезиология в онкологии

Специальность 31.08.57 Онкология

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 2 года

Лекции – 4 час

Практические занятия -36 час

Семинары - 26 час

Самостоятельная работа - 33 час

Контроль – 9 час

Форма контроля - зачет

Всего - 108 часов / 3 З.Е.

Москва 2022

Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 «Анестезиология в онкологии» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности Онкология 31.08.57.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре Онкологии и торакальной хирургии (далее - кафедра) ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством д.м.н. Артамоновой Елены Владимировны.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1	Артамонова Елена Владимировна	Д.м.н.	Зав. кафедрой, профессор	ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России
2	Когония Лали Михайловна	Д.м.н.	Профессор	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
3	Асташов Владимир Леонидович	Д.м.н.	Профессор	ГБУЗ МО «Московский областной онкологический диспансер»
4	Ахметов Мажекен Максутович	К.м.н.	Доцент	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
5	Гукасян Эдуард Амаякович	К.м.н.	Доцент	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
6	Прищепо Маргарита Ивановна	К.м.н.	Ассистент	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
7	Титов Андрей Геннадьевич	К.м.н.	Ассистент	ГАУЗ МО «Клинская городская больница»
8	Харькин Алексей Александрович	К.м.н.	Ассистент	ГБУЗ МО «Подольская городская клиническая больница»
9	Балканов Андрей Сергеевич	Д.м.н.	Ассистент	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
10	Маркарова Екатерина Васильевна	К.м.н.	Ассистент	ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 1 от «08» февраля 2022 г.).

Заведующая кафедрой

Артамонова Е.В.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.57 «Онкология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1100 (Далее – ФГОС ВО).
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины Б1.В.ОД.1 «Анестезиология в онкологии» состоит в освоении теоретических знаний об основах общей анестезиологии и актуальных вопросах частной анестезиологии, необходимых в практической деятельности врача-онколога.

Задачи дисциплины:

1. Изучение теоретических основ общей анестезиологии.
2. Изучение современных подходов к проведению анестезиологического пособия в различных областях онкологии.
3. Изучение алгоритма предоперационного обследования онкологического пациента, подготовки его к операции и анестезии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина Б1.В.ОД.1 «Анестезиология в онкологии» изучается во втором семестре обучения и относится к вариативной части Блока Б1 Дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 З.Е.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате изучения дисциплины Б1.В.ОД.1 «Анестезиология в онкологии» у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК):

№ п/п	Шифр компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со	этиологию, патогенез, клиническую симптоматику, особенности течения основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов, встречающихся у онкологических пациентов;	обеспечить надлежащий уровень специального обследования пациентов, оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние онкологических больных, требующих оперативного вмешательства; интерпретировать данные клинико-	навыками предоперационного обследования онкологических пациентов при подготовке к операции и анестезии

		здоровьем		лабораторного и инструментального обследования пациента, оценить состояние больных, требующих оперативного вмешательства и степень операционно-анестезиологического риска;	
2.	ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи	современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях онкологии; принципы комплексного лечения основных синдромов и критических состояний, отмечаемых в анестезиологии у онкологических больных; возможные осложнения анестезии, возникшие вследствие необычной реакции на медикаменты, неправильной техники анестезии (нарушение доставки кислорода, интубация в пищевод, гиперкапния, гипертрансфузия, клапанный пневмоторакс, острая сердечно-сосудистая недостаточность и др.)	провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания, обеспечив предварительно по показаниям доступ к периферическим или центральным венам; выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных препаратов во время болезненных манипуляций и исследований, а также в качестве паллиативной помощи	алгоритмом определения показаний к использованию различных методик анестезии у онкологических пациентов; методиками пункции и катетеризации периферических и магистральных сосудов; методами проведения своевременных лечебно-реанимационных мероприятий; методами местного и регионального обезболивания, профилактики и лечения осложнений местной и проводниковой анестезии

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия всего	66
В том числе:	
Лекции	4
Семинары	26
Практические занятия	36
Самостоятельная работа	33
Часы СР на подготовку к семинарским и Практическим занятиям	6
Часы СР на подготовку к зачету	3

Общая трудоемкость	108
---------------------------	------------

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
1.	Раздел 1. Общие вопросы анестезиологии		48	2	-	16	30
2.	Раздел 2. Клиническая анестезиология		51	2	36	10	3
	Зачет		9			6	3
	Итого	3	108	4	36	32	36

5.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции
Раздел 1. Общие вопросы анестезиологии		ПК-5, ПК-6
Тема 1. Теоретические основы анестезиологии и реаниматологии	Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы; дыхательной системы; центральной и периферической нервной системы; пищеварительной и мочевыделительной систем; эндокринной системы. Температурная регуляция. Фармакологические свойства лекарственных препаратов, применяемых в анестезиологии. Топографическая анатомия и ориентиры, необходимые для манипуляций врача-анестезиолога. Рентгеноанатомия органов грудной клетки.	
Тема 2. Основные манипуляции в практике анестезиолога-реаниматолога	Интубация трахеи. Постановка надгортанных воздуховода. Коникотомия. Трахеотомия. Пункция и катетеризация периферических вен. Пункция и катетеризация центральных вен. Пункция и катетеризация артерий. Пункция и катетеризация эпидурального пространства. Пункция субарахноидального пространства. Ультразвуковая навигация при манипуляциях. Сердечно-легочная реанимация (закрытый массаж сердца, искусственная вентиляция легких)	
Раздел 2. Клиническая анестезиология		ПК-5, ПК-6
Тема 1. Предоперационная обследование и подготовка	Предоперационное обследование больных и оценка их состояния (общие положения). Коморбидные состояния. Оценка факторов риска осложнений. Анестезиологическая оценка (рекомендации). Анестезиологическое обеспечение. Мониторинг. Выбор метода анестезии. Техники анестезии. Искусственное и вспомогательное кровообращение.	
Тема 2. Общие принципы анестезиологического пособия при оперативном лечении	Классификации методов анестезиологического пособия. Основные этапы. Классические схемы ведения анестезии. Средства для общей и местной	

онкологических больных	анестезии. Пути введения медикаментов. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Осложнения ларингоскопии и интубации трахеи. Премедикация. Индукция. Поддержание анестезии. Выход из анестезии.	
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

5.3. Виды аудиторных занятий:

Семинарские занятия

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов:

- а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач,
- б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Вопросы для обсуждения:

Раздел 1.

1. Место современной анестезиологии в системе медицинских специальностей.
2. Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы; дыхательной системы; центральной и периферической нервной системы; пищеварительной и мочевыделительной систем; эндокринной системы. Изменения на фоне течения онкологического заболевания.
3. Температурная регуляция. Изменения на фоне течения онкологического заболевания.
4. Топографическая анатомия и ориентиры, необходимые для манипуляций врача-анестезиолога.
5. Диффузия газов через альвеоло-капиллярную мембрану. Факторы, влияющие на процесс диффузии. Клиническая значимость. Транспорт газов кровью. Наиболее характерные его нарушения у тяжелобольных и пострадавших.
6. Этиология, патогенез, клиническая симптоматика, особенности течения основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов, встречающихся у онкологических пациентов.
7. Методы обследования онкологических пациентов, требующих оперативного вмешательства.
8. Методика оценки степени операционно-анестезиологического риска.
9. Рентгеноанатомия органов грудной клетки.

10. Ультразвуковая навигация при проведении реанимационных и анестезиологических манипуляций.
11. Фармакологические свойства лекарственных препаратов, применяемых в анестезиологии.
12. Интубация трахеи. Методика проведения.
13. Постановка надгортанных воздуховода. Методика проведения.
14. Коникотомия. Методика проведения.
15. Трахеотомия. Методика проведения.
16. Пункция и катетеризация периферических вен. Методика проведения.
17. Пункция и катетеризация центральных вен. Методика проведения.
18. Пункция и катетеризация артерий. Методика проведения.
19. Пункция и катетеризация эпидурального пространства. Методика проведения.
20. Пункция субарахноидального пространства. Методика проведения.
21. Сердечно-легочная реанимация (закрытый массаж сердца, искусственная вентиляция легких).

Раздел 2.

1. Предоперационное обследование больных и оценка их состояния (общие положения).
2. Опрос и осмотр больного перед операцией. Клиническая оценка предоперационного состояния больного. Лабораторные и функциональные методы обследования. Оценка степени операционного анестезиологического риска.
3. Коморбидные состояния.
4. Факторы риска осложнений.
5. Анестезиологическая оценка (рекомендации). Анестезиологическое обеспечение. Мониторинг.
6. Методы объективного контроля состояния больных, применяемые в анестезиологии и реаниматологии. Классификация методов мониторинга.
7. Мониторинг гемодинамики, применяемый в анестезиологии.
8. Мониторинг дыхания, применяемый в анестезиологии.
9. Мониторинг глубины анестезии. Мониторинг нервно-мышечной проводимости.
10. Особенности анестезиологического пособия при онкологических операциях.
11. Современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях онкологии.
12. Принципы комплексного лечения основных синдромов и критических состояний, отмечаемых в анестезиологии у онкологических больных.
13. Предоперационная подготовка онкологических пациентов (инфузионная терапия, парентеральное и энтеральное зондовое питание).
14. Выбор метода анестезии. Техники анестезии.
15. Искусственное и вспомогательное кровообращение.
16. Классификация современных методов анестезии. Показания к применению.

17. Основные этапы. Классические схемы ведения анестезии.
18. Средства для общей и местной анестезии.
19. Клинико-фармакологическая характеристика барбитуратов, пропофола.
20. Алгоритм действий при трудной интубации.
21. Компоненты современной эндотрахеальной общей анестезии.
22. Системное токсическое действие местных анестетиков. Протокол диагностики и терапии.
23. Фармакокинетика, фармакодинамика миорелаксантов.
24. Фармакокинетика, фармакодинамика кетамина. Комбинации использования. Опасности и осложнения.
25. Виды местной анестезии. Механизм, показания и противопоказания.
26. Пути введения медикаментов.
27. Методика применения ингаляционной анестезии, показания, противопоказания. Преимущества и недостатки. Осложнения, их профилактика и лечение.
28. Обеспечение проходимости дыхательных путей.
29. Возможные осложнения анестезии, возникшие вследствие необычной реакции на медикаменты, неправильной техники анестезии (нарушение доставки кислорода, интубация в пищевод, гиперкапния, гипертрансфузия, клапанный пневмоторакс, острая сердечно-сосудистая недостаточность и др.), методы их коррекции.
30. Осложнения ларингоскопии и интубации трахеи, методы профилактики и коррекции.
31. Премедикация. Индукция. Поддержание анестезии. Выход из анестезии.
32. Премедикация, ее задачи. Медикаменты для премедикации.
33. Сочетанные методы общей анестезии. Виды сочетанной общей анестезии: нейрорептанальгезия, атаралгезия, центральная анальгезия.
34. Проводниковая анестезия верхней конечности. Регионарная внутривенная анестезия под жгутом.
35. Осложнения интубации трахеи (ранние и поздние). Профилактика, лечение.
36. Ингаляционный наркоз. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков.
37. Компоненты общей анестезии. Периоды общей анестезии. Стадии наркотического сна.
38. Спинальная анестезия. Показания к применению. Противопоказания.
39. Современная ингаляционная анестезия. Общие свойства ингаляционных анестетиков.
40. Эпидуральная анестезия. Показания к применению. Противопоказания.
41. Осложнения, их профилактика и лечение.
42. Особенности подготовки пациента и проведение анестезии в экстренной ситуации.

Практические занятия

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; отработка практических навыков. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Раздел 1.

1. Проводить оценку операционно-анестезиологического риска у пациентов онкологического профиля.
2. Отработка методики интерпретации результатов предоперационного обследования пациентов онкологического профиля.
3. Отработка методики пункции и катетеризации периферических и магистральных сосудов.
4. Отработка алгоритма сердечно-легочной реанимации.
5. Отработка методики проведения интубации трахеи, постановки надгортанных воздухопроводов, коникотомии.

Раздел 2.

1. Отработка навыков предоперационного обследования онкологических пациентов при подготовке к операции и анестезии.
2. Проведение предоперационного опроса и осмотра пациентов онкологического профиля.
3. Отработка методик мониторинга витальных функций пациента.
4. Проведение предоперационной подготовки пациентов онкологического профиля.
5. Отработка алгоритма выбора и расчета инфузионной терапии.
6. Определение показаний и противопоказаний к использованию различных методик анестезии у онкологических пациентов.
7. Применение в практической деятельности врача-онколога методов местного и регионального обезболивания, профилактики и лечения осложнений местной и проводниковой анестезии.

5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Очная форма обучения

Наименование разделов	Используемые образовательные технологии
Раздел 1. Общие вопросы анестезиологии	Доклады на утренних врачебных конференциях; обсуждение докладов; опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий; отработка практических навыков. Лекционные занятия.
Раздел 2. Клиническая анестезиология	

5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся
Раздел 1. Общие вопросы анестезиологии	Мониторинг и устройство аппаратуры	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету. Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю. Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдачи промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками; работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, сети Интернет. Для формирования умений рекомендуется отработка практических навыков.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану

- зачет.

Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по теоретическим вопросам

6.2. Результаты обучения по дисциплине, которые соотнесены с установленными в программе компетенциями

Код компетенции	Формулировка компетенции ФГОС ВО	Результаты обучения	Показатели оценивания компетенции	Методы контроля
ПК-5	<p>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов, заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>Знать: этиологию, патогенез, клиническую симптоматику, особенности течения основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов, встречающихся у онкологических пациентов;</p> <p>Уметь: обеспечить надлежащий уровень специального обследования пациентов, оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние онкологических больных, требующих оперативного вмешательства; интерпретировать данные клинико-лабораторного и инструментального обследования пациента, оценить состояние больных, требующих оперативного вмешательства и степень операционно-анестезиологического риска;</p> <p>Владеть: навыками предоперационного обследования онкологических пациентов при подготовке к операции и анестезии</p>	<p>Место современной анестезиологии в системе медицинских специальностей.</p> <p>Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы; дыхательной системы; центральной и периферической нервной системы; пищеварительной и мочевыделительной систем; эндокринной системы. Изменения на фоне течения онкологического заболевания.</p> <p>Температурная регуляция. Изменения на фоне течения онкологического заболевания.</p> <p>Топографическая анатомия и ориентиры, необходимые для манипуляций врача-анестезиолога.</p> <p>Диффузия газов через альвеоло-капиллярную мембрану. Факторы, влияющие на процесс диффузии. Клиническая значимость. Транспорт газов кровью. Наиболее характерные его нарушения у тяжелобольных и пострадавших.</p> <p>Этиология, патогенез, клиническая симптоматика, особенности течения основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов, встречающихся у онкологических пациентов.</p> <p>Методы обследования онкологических пациентов, требующих оперативного вмешательства.</p> <p>Методика оценки степени операционно-анестезиологического риска.</p> <p>Рентгеноанатомия органов грудной клетки.</p> <p>Ультразвуковая навигация при проведении реанимационных и анестезиологических манипуляций.</p> <p>Предоперационное обследование больных и оценка их состояния (общие положения).</p> <p>Опрос и осмотр больного перед операцией. Клиническая оценка предоперационного состояния больного. Лабораторные и функциональные методы обследования. Оценка степени операционного анестезиологического риска.</p> <p>Коморбидные состояния. Факторы риска осложнений.</p> <p>Анестезиологическая оценка (рекомендации).</p>	<p>Зачет в виде устного опроса по вопросам</p>

			<p>Анестезиологическое обеспечение. Мониторинг. Методы объективного контроля состояния больных, применяемые в анестезиологии и реаниматологии. Классификация методов мониторинга. Мониторинг гемодинамики, применяемый в анестезиологии. Мониторинг дыхания, применяемый в анестезиологии. Мониторинг глубины анестезии. Мониторинг нервно-мышечной проводимости. Проводить оценку операционно-анестезиологического риска у пациентов онкологического профиля. Отработка методики интерпретации результатов предоперационного обследования пациентов онкологического профиля. Отработка навыков предоперационного обследования онкологических пациентов при подготовке к операции и анестезии. Проведение предоперационного опроса и осмотра пациентов онкологического профиля. Отработка методик мониторинга витальных функций пациента.</p>	
ПК-6	<p>Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи</p>	<p>Знать: современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях онкологии; принципы комплексного лечения основных синдромов и критических состояний, отмечаемых в анестезиологии у онкологических больных; возможные осложнения анестезии, возникшие вследствие необычной реакции на медикаменты, неправильной техники анестезии (нарушение доставки кислорода, интубация в пищевод, гиперкапния, гипертрансфузия, клапанный пневмоторакс, острая сердечно-сосудистая недостаточность и др.)</p> <p>Уметь: провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и</p>	<p>Фармакологические свойства лекарственных препаратов, применяемых в анестезиологии. Интубация трахеи. Методика проведения. Постановка надгортанных воздуховода. Методика проведения. Коникотомия. Методика проведения. Трахеотомия. Методика проведения. Пункция и катетеризация периферических вен. Методика проведения. Пункция и катетеризация центральных вен. Методика проведения. Пункция и катетеризация артерий. Методика проведения. Пункция и катетеризация эпидурального пространства. Методика проведения. Пункция субарахноидального пространства. Методика проведения. Сердечно-легочная реанимация (закрытый массаж сердца, искусственная вентиляция легких). Особенности анестезиологического пособия при онкологических операциях.</p>	<p>Зачет в виде устного опроса по вопросам</p>

		<p>энтерального зондового питания, обеспечив предварительно по показаниям доступ к периферическим или центральным венам; выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных препаратов во время болезненных манипуляций и исследований, а также в качестве паллиативной помощи</p> <p>Владеть: алгоритмом определения показаний к использованию различных методик анестезии у онкологических пациентов; методиками пункции и катетеризации периферических и магистральных сосудов; методами проведения своевременных лечебно-реанимационных мероприятий; методами местного и регионального обезболивания, профилактики и лечения осложнений местной и проводниковой анестезии</p>	<p>Современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях онкологии. Принципы комплексного лечения основных синдромов и критических состояний, отмечаемых в анестезиологии у онкологических больных.</p> <p>Предоперационная подготовка онкологических пациентов (инфузионная терапия, парентеральное и энтеральное зондовое питание).</p> <p>Выбор метода анестезии. Техники анестезии.</p> <p>Искусственное и вспомогательное кровообращение.</p> <p>Классификация современных методов анестезии. Показания к применению.</p> <p>Основные этапы. Классические схемы ведения анестезии.</p> <p>Средства для общей и местной анестезии.</p> <p>Клинико-фармакологическая характеристика барбитуратов, пропофола.</p> <p>Алгоритм действий при трудной интубации.</p> <p>Компоненты современной эндотрахеальной общей анестезии.</p> <p>Системное токсическое действие местных анестетиков. Протокол диагностики и терапии.</p> <p>Фармакокинетика, фармакодинамика миорелаксантов.</p> <p>Фармакокинетика, фармакодинамика кетамина.</p> <p>Комбинации использования. Опасности и осложнения.</p> <p>Виды местной анестезии. Механизм, показания и противопоказания.</p> <p>Пути введения медикаментов.</p> <p>Методика применения ингаляционной анестезии, показания, противопоказания.</p> <p>Преимущества и недостатки. Осложнения, их профилактика и лечение.</p> <p>Обеспечение проходимости дыхательных путей.</p> <p>Возможные осложнения анестезии, возникшие вследствие необычной реакции на медикаменты, неправильной техники анестезии (нарушение доставки кислорода, интубация в пищевод, гиперкапния, гипертрансфузия, клапанный пневмоторакс, острая сердечно-сосудистая недостаточность и др.), методы их коррекции.</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>Осложнения ларингоскопии и интубации трахеи, методы профилактики и коррекции.</p> <p>Премедикация. Индукция. Поддержание анестезии. Выход из анестезии.</p> <p>Премедикация, ее задачи. Медикаменты для премедикации.</p> <p>Сочетанные методы общей анестезии. Виды сочетанной общей анестезии: нейролептанальгезия, атаралгезия, центральная анальгезия.</p> <p>Проводниковая анестезия верхней конечности. Регионарная внутривенная анестезия под жгутом.</p> <p>Осложнения интубации трахеи (ранние и поздние). Профилактика, лечение.</p> <p>Ингаляционный наркоз. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков.</p> <p>Компоненты общей анестезии. Периоды общей анестезии. Стадии наркотического сна.</p> <p>Спинальная анестезия. Показания к применению. Противопоказания.</p> <p>Современная ингаляционная анестезия. Общие свойства ингаляционных анестетиков.</p> <p>Эпидуральная анестезия. Показания к применению. Противопоказания.</p> <p>Осложнения, их профилактика и лечение.</p> <p>Особенности подготовки пациента и проведение анестезии в экстренной ситуации.</p> <p>Отработка методики пункции и катетеризации периферических и магистральных сосудов.</p> <p>Отработка алгоритма сердечно-легочной реанимации.</p> <p>Отработка методики проведения интубации трахеи, постановки надгортанных воздухопроводов, коникотомии.</p> <p>Проведение предоперационной подготовки пациентов онкологического профиля.</p> <p>Отработка алгоритма выбора и расчета инфузионной терапии.</p> <p>Определение показаний и противопоказаний к использованию различных методик анестезии у онкологических пациентов.</p> <p>Применение в практической деятельности врача-онколога методов местного и регионального обезболивания, профилактики и лечения осложнений местной и проводниковой анестезии.</p>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6.3. Вопросы для подготовки к зачету:

1. Место современной анестезиологии в системе медицинских специальностей.
2. Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы; дыхательной системы; центральной и периферической нервной системы; пищеварительной и мочевыделительной систем; эндокринной системы. Изменения на фоне течения онкологического заболевания.
3. Температурная регуляция. Изменения на фоне течения онкологического заболевания.
4. Топографическая анатомия и ориентиры, необходимые для манипуляций врача-анестезиолога.
5. Диффузия газов через альвеоло-капиллярную мембрану. Факторы, влияющие на процесс диффузии. Клиническая значимость. Транспорт газов кровью. Наиболее характерные его нарушения у тяжелобольных и пострадавших.
6. Этиология, патогенез, клиническая симптоматика, особенности течения основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов, встречающихся у онкологических пациентов.
7. Методы обследования онкологических пациентов, требующих оперативного вмешательства.
8. Методика оценки степени операционно-анестезиологического риска.
9. Рентгено-анатомия органов грудной клетки.
10. Ультразвуковая навигация при проведении реанимационных и анестезиологических манипуляций.
11. Фармакологические свойства лекарственных препаратов, применяемых в анестезиологии.
12. Интубация трахеи. Методика проведения.
13. Постановка надгортанных воздуховода. Методика проведения.
14. Коникотомия. Методика проведения.
15. Трахеотомия. Методика проведения.
16. Пункция и катетеризация периферических вен. Методика проведения.
17. Пункция и катетеризация центральных вен. Методика проведения.
18. Пункция и катетеризация артерий. Методика проведения.
19. Пункция и катетеризация эпидурального пространства. Методика проведения.
20. Пункция субарахноидального пространства. Методика проведения.
21. Сердечно-легочная реанимация (закрытый массаж сердца, искусственная вентиляция легких).
22. Предоперационное обследование больных и оценка их состояния (общие положения).
23. Опрос и осмотр больного перед операцией. Клиническая оценка

- предоперационного состояния больного. Лабораторные и функциональные методы обследования. Оценка степени операционного анестезиологического риска.
24. Коморбидные состояния.
 25. Факторы риска осложнений.
 26. Анестезиологическая оценка (рекомендации). Анестезиологическое обеспечение. Мониторинг.
 27. Методы объективного контроля состояния больных, применяемые в анестезиологии и реаниматологии. Классификация методов мониторинга.
 28. Мониторинг гемодинамики, применяемый в анестезиологии.
 29. Мониторинг дыхания, применяемый в анестезиологии.
 30. Мониторинг глубины анестезии. Мониторинг нервно-мышечной проводимости.
 31. Особенности анестезиологического пособия при онкологических операциях.
 32. Современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях онкологии.
 33. Принципы комплексного лечения основных синдромов и критических состояний, отмечаемых в анестезиологии у онкологических больных.
 34. Предоперационная подготовка онкологических пациентов (инфузионная терапия, парентеральное и энтеральное зондовое питание).
 35. Выбор метода анестезии. Техники анестезии.
 36. Искусственное и вспомогательное кровообращение.
 37. Классификация современных методов анестезии. Показания к применению.
 38. Основные этапы. Классические схемы ведения анестезии.
 39. Средства для общей и местной анестезии.
 40. Клинико-фармакологическая характеристика барбитуратов, пропофола.
 41. Алгоритм действий при трудной интубации.
 42. Компоненты современной эндотрахеальной общей анестезии.
 43. Системное токсическое действие местных анестетиков. Протокол диагностики и терапии.
 44. Фармакокинетика, фармакодинамика миорелаксантов.
 45. Фармакокинетика, фармакодинамика кетамина. Комбинации использования. Опасности и осложнения.
 46. Виды местной анестезии. Механизм, показания и противопоказания.
 47. Пути введения медикаментов.
 48. Методика применения ингаляционной анестезии, показания, противопоказания. Преимущества и недостатки. Осложнения, их профилактика и лечение.
 49. Обеспечение проходимости дыхательных путей.
 50. Возможные осложнения анестезии, возникшие вследствие необычной реакции на медикаменты, неправильной техники анестезии (нарушение доставки кислорода, интубация в пищевод, гиперкапния, гипертрансфузия,

- клапанный пневмоторакс, острая сердечно-сосудистая недостаточность и др.), методы их коррекции.
51. Осложнения ларингоскопии и интубации трахеи, методы профилактики и коррекции.
 52. Премедикация. Индукция. Поддержание анестезии. Выход из анестезии.
 53. Премедикация, ее задачи. Медикаменты для премедикации.
 54. Сочетанные методы общей анестезии. Виды сочетанной общей анестезии: нейрорептанальгезия, атаралгезия, центральная анальгезия.
 55. Проводниковая анестезия верхней конечности. Регионарная внутривенная анестезия под жгутом.
 56. Осложнения интубации трахеи (ранние и поздние). Профилактика, лечение.
 57. Ингаляционный наркоз. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков.
 58. Компоненты общей анестезии. Периоды общей анестезии. Стадии наркотического сна.
 59. Спинальная анестезия. Показания к применению. Противопоказания.
 60. Современная ингаляционная анестезия. Общие свойства ингаляционных анестетиков.
 61. Эпидуральная анестезия. Показания к применению. Противопоказания.
 62. Осложнения, их профилактика и лечение.
 63. Особенности подготовки пациента и проведение анестезии в экстренной ситуации.
 64. Проводить оценку операционно-анестезиологического риска у пациентов онкологического профиля.
 65. Отработка методики интерпретации результатов предоперационного обследования пациентов онкологического профиля.
 66. Отработка методики пункции и катетеризации периферических и магистральных сосудов.
 67. Отработка алгоритма сердечно-легочной реанимации.
 68. Отработка методики проведения интубации трахеи, постановки надгортанных воздухопроводов, коникотомии.
 69. Отработка навыков предоперационного обследования онкологических пациентов при подготовке к операции и анестезии.
 70. Проведение предоперационного опроса и осмотра пациентов онкологического профиля.
 71. Отработка методик мониторинга витальных функций пациента.
 72. Проведение предоперационной подготовки пациентов онкологического профиля.
 73. Отработка алгоритма выбора и расчета инфузионной терапии.
 74. Определение показаний и противопоказаний к использованию различных методик анестезии у онкологических пациентов.
 75. Применение в практической деятельности врача-онколога методов местного и регионального обезболивания, профилактики и лечения осложнений местной и проводниковой анестезии.

6.4. Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания

Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Анестезиология в онкологии»

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания зачета по дисциплине «Анестезиология в онкологии»:

Шкала оценивания устного опроса:

Зачтено	клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы в соответствии с пройденным материалом
Не зачтено	не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не дает правильного ответа на поставленные вопросы собеседования, не отвечает на дополнительные теоретические вопросы

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по заранее сформулированным требованиям. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на

получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

Основная литература:¹

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
1.	Онкология: национальное руководство	Г. Р. Абузарова [и др.]	Москва: ГЭО ТАР-Медиа, 2017 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001441602
2.	Онкология: клинические рекомендации	Министерство здравоохранения Российской Федерации, Ассоциация онкологов России	2015 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001446134
3.	Анестезиология: национальное руководство: краткое издание	под редакцией А. А. Бунятына, В. М. Мизикова	Москва: ГЭО ТАР-Медиа, 2020 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001542504

Дополнительная литература:²

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
1.	Принципы механической вентиляции легких в интенсивной терапии	В. Л. Кассиль [и др.]	Москва: МЕД пресс-информ, 2017 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001480985
2.	Современная система паллиативной помощи в онкологии	Д. Р. Кайдарова, Г. А. Афонин	Алматы: [б. и.], 2017 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001526176

¹ Из ЭБС Института

² Из ЭБС Института

8.2. Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

8.3. Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru/>
3. <https://emll.ru/newlib/>
4. <http://www.rosoncoweb.ru>
5. <http://oncology-association.ru>
6. <http://www.breastcancersociety.ru>

8.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users. Договор 0348200027019000103 от 30.04.2019;

Moodle - система управления виртуальной обучающей средой договор №186.6 от 24.12.2019;

ApacheOpenOffice;

LibreOffice;

Поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office) договор № 0348200027016000735-0042770-02 от 15.12.2016;

Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ №42/10 от 30.10.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000018 от 09.04.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000785 от 04.02.2020.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

№ п/п	Название дисциплины	Наименование объекта (помещения) и перечень основного оборудования
1.	Анестезиология в онкологии	Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом. Аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований; Аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства;

		<p>Анатомический зал, предусмотренный для работы с биологическими моделями;</p> <p>Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с креплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), колоноскоп (педиатрический), фибробронхоскоп (педиатрический), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс, видеодуоденоскоп, видеогастроскоп, эндоскопический отсасыватель, энтероскоп, низкоэнергетическая лазерная установка, электрохирургический блок, видеоэндоскопический комплекс, видеогастроскоп операционный, видеогастроскоп педиатрический, видеоколоноскоп операционный, видеоколоноскоп педиатрический, видеоколоноскоп диагностический, аргоно-плазменный коагулятор, электрохирургический блок, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор) и расходным материалом.</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.