

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. И. ПИРОГОВА»**  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России)

**ФАКУЛЬТЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ОДОБРЕНО»**

Председатель цикловой методической  
комиссии факультета дополнительного  
профессионального образования  
д. м. н., профессор Харитонов Л. А.

---

«13» декабря 2021г.

Протокол заседания цикловой методической  
комиссии ФДПО от «13» декабря 2021г. №5

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан факультета дополнительного  
профессионального образования  
д. м. н., профессор Сергеев Е. Ю.

---

«13» декабря 2021г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«ГЕМАТОЛОГИЯ»**

**По специальности: «Гематология»**

**Трудоемкость: 576 часов**

**Форма обучения: очная**

**Документ о дополнительном профессиональном образовании: диплом о  
профессиональной переподготовке**

**Москва, 2021**

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Гематология» 576 часов обсуждена и одобрена на заседании кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

Протокол заседания кафедры № 4 от «8» февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой член-корр. РАН, д.м.н., профессор Румянцев С. А.

---

Программа рекомендована к утверждению рецензентом:

Новичкова Г. А. – д. м. н., заведующая кафедрой гематологии и клеточных технологий ФГБУ НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева Минздрава России

---

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Гематология» разработана рабочей группой сотрудников кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России

Заведующий кафедрой д. м. н., профессор Румянцев С. А.

**Состав рабочей группы:**

<b>№№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Румянцев Александр Григорьевич	д. м. н., академик РАН	Профессор кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ПФ	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
2.	Румянцев Сергей Александрович	д. м. н., член-корр. РАН	Заведующий кафедрой онкологии, гематологии и лучевой терапии ПФ	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
3.	Масчан Алексей Александрович	д. м. н. член-корр. РАН	Профессор кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ПФ	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
4.	Новичкова Галина Анатольевна	д. м. н. профессор	Профессор кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ПФ	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
5.	Сёмочкин Сергей Вячеславович	д. м. н. профессор	Профессор кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ПФ	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
6.	Сметанина Наталья Сергеевна	д. м. н. профессор	Профессор кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ПФ	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
7.	Румянцева Юлия Васильевна	д. м. н.	Профессор кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ПФ	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
8.	Григорьянц Лилия Яковлевна	к. м. н., доцент	Доцент кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ПФ	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
9.	Никитина Татьяна Петровна	к. м. н., доцент	Доцент кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ПФ	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
10.	Литвинов Дмитрий Витальевич	к. м. н., доцент	Доцент кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ПФ	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России
11.	Ликарь Юрий Николаевич	д. м. н., доцент	Доцент кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии ПФ	ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России

## Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ЕКС – Единый квалификационный справочник

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия

ПЗ - практические занятия

СР - самостоятельная работа

ОСК – обучающий симуляционный курс

ДОТ - дистанционные образовательные технологии

ЭО - электронное обучение

ПА - промежуточная аттестация

ИА - итоговая аттестация

УП - учебный план

АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования

## **КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ**

### **1. Общая характеристика Программы**

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Цель реализации Программы
- 1.3. Характеристика нового вида профессиональной деятельности или присваиваемой квалификации
- 1.4. Планируемые результаты обучения

### **2. Содержание Программы**

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочие программы учебных модулей
  - 2.3.1. Название учебного модуля
  - 2.3.2. Цель учебного модуля
  - 2.3.3. Коды компетенций, совершенствуемых или приобретаемых в процессе изучения модуля
  - 2.3.4. Содержание рабочей программы модуля
  - 2.3.5. Оценочные материалы

### **3. Оценка качества освоения Программы.**

- 3.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации
- 3.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы

### **4. Организационно-педагогические условия реализации Программы**

- 4.1. Материально-технические условия
- 4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 4.3. Кадровые условия
- 4.4. Организация образовательного процесса

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Нормативно-правовая основа разработки Программы**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Профессиональный стандарт «Врач-гематолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 11.02.2020 г. N 68н, регистрационный номер 53998);
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России от 11 декабря 2019 г. № 2873

### **1.2 Цель реализации программы**

Приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятельности по специальности «Гематология».

Требования к уровню подготовки зачисляемых на обучение.

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются следующие требования:

- Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"
- Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальностям "Гематология", "Детская хирургия", "Онкология", "Педиатрия" .

### **1.3 Характеристика нового вида профессиональной деятельности или присваиваемой квалификации**

Область профессиональной деятельности: охрана здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения

Вид профессиональной деятельности: врачебная практика в области гематологии.

Уровень квалификации: 8

#### **Связь Программы с Профессиональным стандартом**

<b>Проект профессионального стандарта: «Врач-гематолог»</b>	
<b>ОТФ</b>	<b>Трудовые функции</b>

	<b>Код ТФ</b>	<b>Наименование ТФ</b>
А: Оказание медицинской помощи населению по профилю «Гематология»	А/01.8	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме
	А/02.8	Назначение и проведение обследования пациентов в целях выявления гематологического заболевания, его прогрессирования
	А/03.8	Назначение лечения пациентам с гематологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности
	А/04.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий медицинской реабилитации для пациентов с гематологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов
	А/05.8	Проведение медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с гематологическими заболеваниями
	А/06.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
	А/07.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
В: Оказание медицинской помощи пациентам с гематологическими и заболеваниями с использованием лекарственной терапии	В/01.8	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме
	В/02.8	Назначение и проведение обследования пациентов в целях выявления гематологического заболевания, его прогрессирования
	В/03.8	Назначение лечения пациентам с гематологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности
	В/04.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий медицинской реабилитации для пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и

		абилитации инвалидов
	В/05.8	Проведение медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с гематологическими заболеваниями
	В/06.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
	В/07.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
	В/08.8	Назначение и проведение лекарственной терапии пациентам с гематологическими заболеваниями, контроль ее эффективности и безопасности
С: Оказание медицинской помощи пациентам с гематологическими заболеваниями с использованием хирургического лечения	С/01.8	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме
	С/02.8	Назначение и проведение обследования пациентов в целях выявления гематологическими заболеваниями, его прогрессирования
	С/03.8	Назначение лечения пациентам с онкологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности
	С/04.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий медицинской реабилитации для пациентов с гематологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов
	С/05.8	Проведение медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с гематологическими заболеваниями
	С/06.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
	С/07.8	Проведение анализа медико-статистической

		информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
	C/08.8	Назначение и проведение хирургического лечения пациентам с онкологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности
D: Оказание медицинской помощи пациентам с гематологическим и онкогематологическими заболеваниями с использованием ионизирующего излучения	D/01.8	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме
	D/02.8	Назначение и проведение обследования пациентов в целях выявления онкологического заболевания, его прогрессирования
	D/03.8	Назначение лечения пациентам с онкологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности
	D/04.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий медицинской реабилитации для пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов
	D/05.8	Проведение медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими заболеваниями
	D/06.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
	D/07.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
	D/08.8	Назначение и проведение лечения пациентам с онкологическими и неонкологическими заболеваниями с использованием ионизирующего излучения, контроль его эффективности и безопасности

#### 1.4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (далее ПК):

**ПК-1.** Готовность к оказанию медицинской помощи пациентам в экстренной форме Код соответствующих ТФ: А/01.8, В/01.8, С/01.8, D/01.8

*Должен знать.*

- Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)
- Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
- Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания
- Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
- Общие вопросы организации медицинской помощи населению
- Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний
- Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями

*Должен уметь.*

- Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме
- Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания))
- Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

**ПК-2.** Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

Коды соответствующих ТФ: А/02.8, В/02.8, С/02.8, D/02.8

*Должен знать.*

- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи
- Особенности диагностики и клинического течения заболеваний у детей раннего возраста

- Этиологию и патогенез болезней и состояний у детей, клиническая симптоматика болезней и состояний с учетом возраста ребенка и исходного состояния здоровья

- Клиническую картину болезней и состояний, требующих направления детей на лабораторное и инструментальное обследование, с учетом действующих клинических рекомендаций (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи

- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам при назначении диетического лечебного и диетического профилактического питания

- Оценку индекса массы тела

- Клиническую картину нарушений пищевого статуса, требующих проведения энтерального и/или парентерального питания

- Методики оценки состояния пациента

- Методики определения индивидуальных пищевых потребностей пациента, в том числе в дополнительном питании

- Методы анализа эффективности назначенного пациенту лечебного питания, белковой коррекции в соответствии с заболеванием, стадией процесса и наличия осложнений

- Клиническую картину, особенности течения осложнений у пациентов с онкологическими заболеваниями

- Методы организации лечебного питания пациентов различных клиничко-статистических групп

- Показания и противопоказания к проведению энтерального питания и парентерального питания

- Показания к использованию современных методов лабораторной диагностики для контроля статуса пациентов

*Должен уметь.*

- Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов онкологическими заболеваниями или с подозрениями на них

- Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на них

- Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов онкологическими заболеваниями или с подозрениями на них в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на них

– Обосновывать необходимость и объем морфологических, иммуногистохимических, иммунологических, молекулярно-генетических исследований и интерпретировать полученные результаты

– Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на них в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

– Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на них

– Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов онкологическими заболеваниями или с подозрениями на них в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи

– Интерпретировать и анализировать результаты осмотра врачами-специалистами пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на них

– Выполнять тонкоигольную аспирационную биопсию и трепанобиопсию поверхностно расположенных опухолей (кожи и мягких тканей, периферических лимфоузлов, молочной железы, щитовидной железы)

– Выполнять лапароцентез и торакоцентез для получения жидкости из полости, стерильную пункцию для получения костного мозга

– Выполнять мазки-отпечатки опухолей наружных локализаций с целью последующего цитологического исследования

– Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на них

– Применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

– Определять медицинские показания для оказания скорой, в том

– числе скорой специализированной, медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на них

– Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с онкологическими заболеваниями или с подозрениями на них.

*Должен владеть.*

– Методом сбора жалоб и анамнеза

- Методикой интерпретации результатов лабораторного обследования детей по возрастно-половым группам
- Методикой интерпретации результатов инструментального обследования детей по возрастно-половым группам
- Методами интерпретации и анализа физикального обследования пациента
- Методом формулировки предварительного диагноза и составлением плана проведения лабораторных и инструментальных исследований,
- Методикой оценки состояния пациента
- Методами анализа эффективности назначенного пациенту лечения в соответствии с заболеванием, стадией процесса и наличия осложнений

**ПК 3.** Готовностью к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической помощи в том числе с использованием противоопухолевой лекарственной терапии, хирургического лечения, ионизирующего излучения.

Коды соответствующих ТФ: А/03.8, В/03.8, В/08.8, С/03.8, С/08.8, D/03.8, D/08.8

*Должен знать.*

- Современные методы медикаментозной терапии болезней и состояний у детей в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи
- Принципы назначения лечения с учетом возраста ребенка, диагноза и клинической картины болезни и состояния в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов оказания медицинской помощи
- Методы организации персонализированного лечения пациентов с онкологическими
- Способы оценки эффективности и безопасности назначения лечения для пациентов
- Принципы и методы персонализированной коррекции лечения

*Должен уметь.*

- Составлять и обосновывать план лечения пациента с онкологическим заболеванием, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи,
- Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия пациенту с онкологическим заболеванием с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами

лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи,

- Проводить оценку результата лечения
- Применять оптимальные методы лечения пациентов различных клиникостатистических групп
- Определять оптимальную последовательность лечения в зависимости от стадии заболевания, фазы (обострения, ремиссии) у пациентов с онкологическими заболеваниями
- Проводить мониторинг эффективности и безопасности лечения у пациентов с онкологическими заболеваниями

*Должен владеть.*

– Методами составления и обоснования плана лечения пациента с онкологическими заболеваниями с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи,

– Навыками назначения лекарственных препаратов, с учетом медицинских показаний при онкологических заболеваниях

– Современными методами лечения взрослых и детей при онкологических заболеваниях, оценки статуса онкологического пациента

– Правилами назначения основных стандартных, специальных и персонализированных методов лечения с показаниями и противопоказаниями к их назначению

– Принципами и методами персонализированной коррекции лечения у онкологических больных

– Принципами и методами назначения лечения

– Способами оценки эффективности и безопасности назначения лечения

– Принципами и методами персонализированной коррекции лечения

**ПК-4.** Готовность к проведению и контролю эффективности мероприятий медицинской реабилитации для пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов.

Коды соответствующих ТФ: А/04.8, В/04.8, С/04.8, D/04.8

*Должен знать.*

– Законодательство в сфере охране здоровья граждан, нормативные правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников, Программа государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи

– Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при онкологических заболеваниях

- Порядок оказания медицинской помощи пациентам при онкологических заболеваниях
- Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями
- Основы медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями
- Методы медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями
- Медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов
- Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм у пациентов с онкологическими заболеваниями
- Медицинские показания для направления пациентов с онкологическими заболеваниями к врачам-специалистам для назначения проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов

*Должен уметь.*

- Определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Разрабатывать план реабилитационных мероприятий у пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи,
- Проводить мероприятия медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Определять медицинские показания для направления пациентов с онкологическими заболеваниями к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими

порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации программы реабилитации или абилитации инвалидов

- Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное онкологическими заболеваниями, последствиями травм или дефектами для прохождения медико-социальной экспертизы

*Должен владеть.*

- Составление плана мероприятий медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями в соответствии действующим порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- Проведение мероприятий медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов

- Направление пациентов с онкологическими заболеваниями к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

- Оценка эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с онкологическими заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

**ПК-5.** Готовность к проведению медицинских освидетельствований и медицинских экспертиз в отношении пациентов с онкологическими заболеваниями.

Коды соответствующих ТФ: А/05.8, В/05.8, С/05.8, D/05.8

*Должен знать.*

- Законодательство в сфере охране здоровья, нормативные правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников, программа государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи

- Порядок выдачи листков нетрудоспособности

– Порядки проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, предварительных и периодических медицинских осмотров

– Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение трудоспособности, обусловленное онкологическими заболеваниями, на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации

*Должен уметь.*

– Определять медицинские показания для направления пациентов с онкологическими заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы

– Определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого ее нарушения функции, обусловленного онкологическими заболеваниями

– Выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, предварительных и периодических медицинских осмотров в части наличия и/или отсутствия онкологическими заболеваниями

*Должен владеть.*

– Участие в проведении отдельных видов медицинских освидетельствований, предварительных и периодических медицинских осмотров

– Проведение экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с онкологическими заболеваниями и участие в экспертизе временной нетрудоспособности, осуществляемой врачебной комиссией медицинской организации

– Подготовка необходимой медицинской документации для пациентов с онкологическими заболеваниями для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы

– Направление пациентов с онкологическими заболеваниями для прохождения медико-социальной экспертизы

**ПК 6.** Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения онкологических заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Коды соответствующих ТФ: А/06.8, В/06.8, С/06.8, D/06.8

*Должен знать.*

– Формы и методы санитарно-просветительной работы среди детей, их родителей (законных представителей), лиц, осуществляющих уход

за ребенком, по формированию элементов здорового образа жизни с учетом возраста ребенка и группы здоровья

- Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе по реализации программ ранней диагностики онкологических заболеваний

- Формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), здоровых людей, медицинских работников по вопросам оказания онкологической помощи

- Основы здорового образа жизни, здорового питания, методы его формирования

- Принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с выявленными онкологическими заболеваниями, хроническими заболеваниями.

*Должен уметь.*

- Осуществить сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя) с онкологическим заболеванием

- Анализировать и интерпретировать информацию, полученной от пациента (его законного представителя) с онкологическим заболеванием

- Производить дифференциальную диагностику онкологических заболеваний, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений), с учетом МКБ

- Обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования детей

- Обосновывать необходимость и объем инструментального обследования детей

- Оценивать тяжесть состояния пациента и принимать необходимые меры для выведения пациента из этого состояния

- Консультировать пациентов по вопросам онкологических заболеваний у детей и подростков

- Выявлять клинические симптомы и синдромы при развитии белково-энергетической недостаточности у пациентов

- Выявлять клинические проявления нарушения пищевого статуса, способные вызвать тяжелые осложнения и(или) летальный исход, и применять меры для их устранения

- Осуществлять повторные осмотры пациентов для корректировки лечения

- Применять методики расчета индивидуальной потребности в пищевых веществах

- Формировать программы здорового образа жизни,

- Проводить оценку эффективности профилактической работы с населением

- Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, здорового питания, профилактику онкологических заболеваний

– Консультировать пациентов и здоровых людей по вопросам навыков здорового образа жизни, здорового питания, профилактики онкологических заболеваний

– Проводить оздоровительные мероприятия среди пациентов с выявленными хроническими заболеваниями (питание, сон, режим дня, двигательная активность)

– Разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни,

– Организовывать и осуществлять профилактику онкологических заболеваний и проведение мероприятий по формированию здорового образа жизни,

– Проводить оздоровительные и санитарно-просветительные мероприятия для населения различных возрастных групп, направленные на формирование здорового образа жизни,

– Определять медицинские показания для направления к врачу-специалисту

*Должен владеть.*

– Методами оценки эффективности профилактической работы с населением

– Методами организации и осуществления профилактики онкологических заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни,

– Методами проведения оздоровительных и санитарно-просветительских мероприятий для населения различных возрастных групп, направленные на формирование здорового образа жизни,

– Методами определения медицинских показаний для направления к врачу-специалисту.

– Методами санитарно-просветительной работы среди детей, их родителей (законных представителей), лиц, осуществляющих уход за ребенком, по формированию элементов здорового образа жизни с учетом возраста ребенка и группы здоровья.

**ПК 7. Готовность к** проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

Коды соответствующих ТФ: А/07.8, В/07.8, С/07.8, D/07.8

*Должен знать.*

– Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «онкология», в том числе в электронном виде

– Правила работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях онкологического профиля

*Должен уметь.*

- Составлять план работы и отчет о своей работе
- Заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде
- Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения
- Использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- Работать с территориальным раковым регистром
- Проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции
- Осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей медицинских работников

*Должен владеть.*

- Составление плана работы и отчета о своей работе
- Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде
- Контроль выполнения должностных обязанностей медицинских работников
- Участие в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
- Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- Работа с территориальным раковым регистром
- Использование в работе персональных данных пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну

**ПК-8.** Готовность к назначению и проведению лечения пациентов с гематологическими и онкогематологическими заболеваниями с использованием ионизирующего излучения, контроль его эффективности и безопасности

Коды соответствующих ТФ: А/08.8, В/08.8, С/08.8, D/08.8

*Должен знать.*

- Общие вопросы организации радиотерапевтической помощи населению

*Должен уметь.*

- Назначать и реализовать методики лучевой терапии с использованием всех видов ионизирующего излучения, в том числе радионуклидов пациентам с онкологическим заболеванием и неопухоловой патологией
- Порядки оказания медицинской помощи пациентам с онкологическим заболеванием
- Стандарты оказания медицинской помощи пациентам с использованием всех видов ионизирующего излучения, в том числе радионуклидов онкологических заболеваний и неопухоловой патологии

– Показания к назначению лучевой терапии больным в рамках самостоятельного, комбинированного, комплексного, паллиативного и симптоматического лечения

– Основы ядерной физики, клинической радиобиологии, использования физических и химических средств радиомодификации

– Физику ионизирующего излучения; особенности дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов; основы биологического действия излучений на опухолевые и нормальные ткани; относительную биологическую эффективность (ОБЭ) пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов; контроль толерантности по параметрам время-доза-фракционирование

– Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с использованием ионизирующего излучения основных онкологических заболеваний и неопухолевой патологии

– Основы современных методов предлучевой подготовки, топометрии с использованием фиксирующих устройств и приспособлений

– Принципы и практические навыки компьютерного дозиметрического планирования радиотерапии; принципы абсолютной и относительной дозиметрии

– Методики и клинические рекомендации по профилактике и коррекции лучевых повреждений проводимого лучевого лечения у пациентов с онкологическим заболеванием.

– Методики и клинические рекомендации по проведению поддерживающей и паллиативной (включая противоболевую) терапии пациентам с онкологическими заболеваниями. Правила назначения и медицинского оборота наркотических лекарственных препаратов.

– Возможные аварийные ситуации при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, их профилактика и устранение

– Требования охраны труда

*Должен владеть.*

– Назначение и проведение методик лучевой терапии с использованием всех видов ионизирующего излучения пациентам с онкологическим заболеванием и неопухолевой патологией

– Использование фиксирующих приспособлений и устройств при топометрии.

– Оценка эффективности использования ионизирующего излучения у пациентов с онкологическим заболеванием и неопухолевой патологией

– Определение лучевых повреждений по шкале RTOG/EORTC

– Выполнение рекомендаций по медикаментозной и немедикаментозной терапии, назначенной другими врачами-специалистами

– Назначение и проведение поддерживающей и паллиативной терапии пациентам с онкологическими заболеваниями

- Планировать лучевую терапию с учетом особенностей дозного пространственного распределения пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов; биологического действия излучений на опухолевые и нормальные ткани; относительной биологической эффективности (ОБЭ) пучков фотонов, электронов, протонов, ионов, нейтронов; толерантности тканей по параметрам время-доза-фракционирование
- Использовать принципы и практические навыки предлучевой топометрии
- Проводить компьютерное дозиметрическое планирование сеанса облучения, участвовать в проведении абсолютной и относительной дозиметрии
- Планировать и проводить лучевую терапию с учетом основ клинической радиобиологии
- Проводить профилактику лучевых повреждений с оценкой по шкале RTOG/EORTC (Сох J.D., 1995) при облучении пациентов с онкологическими заболеваниями и неопухолевыми патологиями
- Применять меры предосторожности при работе с медицинскими источниками ионизирующего излучения, проводить профилактику аварийных ситуаций
- Оценивать эффективность использования ионизирующего излучения у пациентов с онкологическим заболеванием и неопухолевыми патологиями
- Назначать и проводить поддерживающую и паллиативную терапии пациентам с онкологическими заболеваниями .

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Учебный план**

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебный план

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Гематология», 576 ак. часов

№№	Наименование модулей/ тем (выбрать необходимое)	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе			Часы с ДОТ и ЭО	В том числе			Стажировка	ОСК	ПК	Форма контроля
				ЛЗ	СЗ	ПЗ		ЛЗ	СЗ	ПЗ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>1.</b>	<b>Модули/темы</b>													
1.	Основы социальной гигиены и организации гематологической и онкологической помощи детям	10	10	4	-	6	-	-	-	-	-	-	ПК-1,2	ПА
2.	Фундаментальные основы гематологии/онкологии	12	12	4	2	6	-	-	-	-	-	-	ПК-1-8	ПА
3.	Лабораторные методы исследования в гематологии/онкологии	144	144	42	24	34	-	-	-	-	44		ПК-1-8	ПА
4.	Анемии	38	38	4	12	22							ПК-1-8	ПА
5.	Патология гемостаза	144	144	42	24	34					44		ПК-ПК-1-8	ПА
6.	Онкогематология	18	18	6	2	6					4		ПК-1-8	ПА
7.	Медицинская реабилитация детей с гематологическими/онкологическими заболеваниями	18	18	8	4	6							ПК-1-8	ПА

	Паллиативная медицинская помощь в детской гематологии/онкологии													
8.	Миэлодисплазии и депрессии кроветворения. Иммунопатология	144	144	42	24	34					44		ПК-1-8	ПА
9.	Трансфузиология и клеточные технологии в гематологии/онкологии	30	30	17	6	7							ПК-1-8	ПА
10.	Базовая сердечно-легочная реанимация(симуляционный курс)	6	6									6	ПК-1-8	ПА
11.	Постановка, уход, эксплуатация девайсов (симуляционный курс)	6	6									6	ПК-1-8	ПА
2.	<b>Итоговая аттестация</b>	6	4	-	-	4	2	-	2	-	-	-		<b>ИА/Экзамен</b>
	<b>Всего по программе</b>	<b>576</b>	<b>574</b>	169	98	159	2	-	2	-	<b>136</b>	<b>12</b>		

## 2.2 Календарный учебный график

Учебные занятия проводятся в течение 4 месяцев, 16 недель: 5 дней в неделю по 7.2. ак ч в день.

### 2.3 Рабочие программы учебных модулей

#### МОДУЛЬ 1

#### **ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ И ОРГАНИЗАЦИИ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОЙ И ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ**

Цель модуля: формирование теоретических знаний по вопросам социальной гигиены и организации гематологической и онкологической помощи детям.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2.

Содержание примерной рабочей программы модуля 1:

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, подтем</b>
1.1.	Организация гематологической и онкологической помощи детям. Специализированная онкологическая помощь в РФ.
1.2.	Статистика гематологической и онкологической помощи детей. Вопросы статистической информации учета. Отчетность и анализ деятельности учреждений.
1.3.	Диспансеризация и принципы реабилитации детей с заболеваниями крови
1.4.	Вопросы этики и деонтологии в деятельности врача. Основы медицинской этики и деонтологии. Применение требований врачебной деонтологии в практике врача-гематолога.
1.5.	Врачебная тайна. Врачебная этика, медицинская деонтология и их роль в оказании помощи гематологическим больным.
1.6.	Особенности деонтологии детского возраста.

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации (далее ПА).

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий по проверке компетенций в деятельности по социальной гигиене и организации онкологической помощи детям (Приложение 1 – комплект ФОС).

Организация образовательного процесса: см.п. 4.4. данной Программы.

#### МОДУЛЬ 2

#### **ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ГЕМАТОЛОГИИ/ОНКОЛОГИИ.**

Цель модуля: формирование теоретических знаний и практических умений и владений по фундаментальным вопросам гематологии/онкологии.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Содержание примерной рабочей программы модуля 2:

Код	Наименование тем, подтем
2.1.	Современная теория кроветворения. Схема кроветворения. Номенклатура и классификация клеток. Регуляция кроветворения. Структура и функция органов кроветворения. Развитие кроветворения у эмбрионов и плода. Клеточный состав и функциональная характеристика клеток пуповинной крови.
2.2.	Костномозговое кроветворение. Возрастные особенности костномозгового кроветворения. Состав и функции стромального микроокружения. Эритропоэз. Возрастные особенности у детей. Гранулоцитопоэз. Тромбоцитопоэз. Лимфопоэз. Онтогенез системы фагоцитирующих макрофагов.
2.3.	Иммунокомпетентная система и механизмы иммунитета. Первичный и вторичный иммунный ответ. Возрастные аспекты нормального иммунного ответа. Регуляция иммунного ответа. Наследственные и приобретенные иммунные дефициты у детей. Опухоли иммунной системы. Инфекции иммунной систем.
2.4.	Генетика заболеваний систем и крови. Причины и механизмы соматических мутаций генов у детей. Функция онкогенов. Наследственные изменения хромосом и генов у детей. Методы генетического, цитогенетического и молекулярно-биологического анализов. Методы профилактики и генной терапии наследственных болезней у детей.
2.5	Система гемостаза у детей. Методы исследования свертывающей и противосвертывающей систем у детей. Клиническое значение этих методов. Методы оценки тромбоцитарного гемостаза. Методы оценки сосудистого гемостаза и реологии крови
2.6	Лабораторные методы исследования болезней крови у детей. Цитологические и гистологические методы исследования. Цитохимические и гистохимические методы исследования. Биохимические методы исследования. Иммунологический анализ клеточных опухолей
2.7	Общая систематика заболеваний органов кроветворения и клинические методы исследования у детей. Болезни красной крови у детей. Первичные и вторичные эритроцитозы у детей. Анемии, связанные с кровопотерей. Анемии, связанные с пониженным образованием эритроцитов и гемоглобина. Железодефицитные анемии у детей. В <sub>12</sub> и фолиево-дефицитные анемии у детей. Врожденные апластические анемии у детей (анемия Фанкони, анемия Даймонда-Блекфана, ПНГ и др.). Приобретенные апластические анемии у детей (парциальная красноклеточная и трехростковая). Анемии, связанные с повышенным разрушением эритроцито. Наследственные гемолитические анемии (иммунные, механические, токсические, инфекционные).

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, подтем</b>
2.8	Болезни гранулоцитов. Наследственные и врожденные нарушения функции фагоцитов (нарушение структуры и функции мембраны, ферментов, лизосом). Агранулоцитоз и нейтропении у детей. Гиперэозинофильные синдромы у детей. Миелодиспластические синдромы. Болезни гистоцитов. Наследственные и врожденные болезни гистоцитов. Болезни накопления (ганглеозиды, мукополисахаридозы и др.). Приобретенные болезни гистоцитов. Вирусассоциированные гистоцитозы. Гемофагоцитарные гистоцитозы. Гистоцитоз Лангерганса.
2.9	Гемобластозы.

Оценка качества освоения модуля проводится в виде ПА.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий по проверке компетенций в вопросах фундаментальных основ гематологии и онкологии (Приложение 1 – комплект ФОС).

Организация образовательного процесса: см.п. 4.4. данной Программы.

### МОДУЛЬ 3 ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ГЕМАТОЛОГИИ/ОНКОЛОГИИ.

Цель модуля: формирование теоретических знаний и практических умений в диагностике в гематологии.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Содержание примерной рабочей программы модуля 3:

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, подтем</b>
3.1.	Лабораторные методы диагностики.
3.1.1.	Исследование крови. Характер и значение изменений крови у гематологических/онкологических больных.
3.1.2.	Биохимические исследования крови в ранней диагностике опухоли. Биохимические методы в диагностике генерализованных форм заболеваний
3.1.3.	Исследование костного мозга.
3.1.3.	Определение гормонального баланса в диагностике опухолей. Исследование мочи.
3.2.	Рентгенологические методы исследования.
3.2.1.	Рентгенодиагностические исследования в гематологии/онкологии (плоскостное, полипозиционное, латероскопия).
3.2.2.	Компьютерная томография в диагностике опухолевых заболеваний.
3.2.3.	МРТ исследование в детской гематологии/ онкологии
3.3.	Ультразвуковое исследование объемных образований различных локализаций.

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, подтем</b>
3.4.	Радиоизотопные методы исследования.
3.4.1	Определение распространенности опухолевого процесса: сканографический метод, гаммаграфический метод, эмиссионная компьютерная томография.
3.4.2	Определение эффективности проводимого лечения: сканографический метод, гаммаграфический метод, эмиссионная компьютерная томография.
3.5.	Эндоскопические методы исследования.
3.6.	Морфологические методы исследования.
3.6.1	Цитологическое исследование в диагностике гематологических заболеваний.
3.6.2.	Гистологическое исследование в гематологии/онкологии..
3.7.	Иммунологические методы исследования.
3.8.	<b>Модуль частично реализуется в виде стажировки</b> для отработки практических навыков и умений в гематологии в условиях стационара

Оценка качества освоения модуля проводится в виде ПА.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий по проверке компетенций в области лабораторной диагностики в онкологии и гематологии (Приложение 1 – комплект ФОС).

Организация образовательного процесса: см.п. 4.4. данной Программы.

#### **МОДУЛЬ 4 АНЕМИИ.**

Цель модуля: формирование теоретических знаний и практических умений в лечении и диагностики анемий.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Содержание примерной рабочей программы модуля 4:

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, подтем</b>
------------	---------------------------------

4.1.	<p>Железодефицитные анемии. Обмен железа: всасывание, физиологические потери из организма, запасы. Исследование содержания железа сыворотки как метод определения запасов железа в организме, определение ферритина сыворотки. Общие вопросы патогенеза и этиологии. Алиментарная ЖДА у новорожденных и грудных детей. Хроническая постгеморрагическая железодефицитная анемия. Постгеморрагическая анемия, обусловленная аномальным становлением менструальной функции у девочек. Постгеморрагическая анемия, обусловленная кровопотерей из желудочно-кишечного тракта. Исследования кровопотери из желудочно-кишечного тракта при помощи радиоактивного хрома. Последовательность рентгенологических и эндоскопических исследований для выявления источника кровопотери из желудочно-кишечного тракта.</p>
4.2.	<p>Железодефицитная анемия, связанная с нарушением кишечного всасывания железа. Железодефицитная анемия при кровопотерях в замкнутую полость (гломусные опухоли, изолированный легочный сидероз). Клинические проявления железодефицитной анемии. Лабораторная диагностика железодефицитной анемии. Ошибки при определении содержания гемоглобина и эритроцитов. Ошибки при определении содержания железа сыворотки. Основные принципы лечения железодефицитной анемии. Использование для лечения дефицита железа только препаратов для внутреннего приема. Использование инъекционных препаратов железа лишь в случаях нарушения кишечного всасывания. Препараты железа, используемые в практике. Профилактика железодефицитных анемий</p>
4.3.	<p>Анемии, обусловленные инфекцией и воспалением. Этиология. Роль перераспределения железа в патогенезе анемии. Другие факторы патогенеза инфекционно-воспалительной анемии. Лабораторные методы дифференциальной диагностики между железодефицитной и инфекционно-воспалительной анемией. Лечение анемии, обусловленной инфекцией воспалением.</p>
4.4.	<p>Анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов. Биосинтез порфиринов. Методы изучения нарушений биосинтеза порфиринов. Наследственные анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов. Дифференциальная диагностика нарушения синтеза порфиринов с наследственным гемохроматозом. Лечение анемий, связанных с нарушением синтеза порфиринов. Приобретенны анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов.</p>
4.5.	<p>Анемии при свинцовой интоксикации  Определение у – аминоклевуноловой кислоты – основной</p>

Код	Наименование тем, подтем
4.1.	<p>Железодефицитные анемии. Обмен железа: всасывание, физиологические потери из организма, запасы. Исследование содержания железа сыворотки как метод определения запасов железа в организме, определение ферритина сыворотки. Общие вопросы патогенеза и этиологии. Алиментарная ЖДА у новорожденных и грудных детей. Хроническая постгеморрагическая железодефицитная анемия. Постгеморрагическая анемия, обусловленная аномальным становлением менструальной функции у девочек. Постгеморрагическая анемия, обусловленная кровопотерей из желудочно-кишечного тракта. Исследования кровопотери из желудочно-кишечного тракта при помощи радиоактивного хрома. Последовательность рентгенологических и эндоскопических исследований для выявления источника кровопотери из желудочно-кишечного тракта.</p>
	<p>лабораторный метод диагностики свинцового отравления  Дифференциальная диагностика между свинцовым отравлением и гетерозиготной талассемией, между свинцовым отравлением и острой перемежающейся порфирией  Лечение свинцового отравления с дефицитом витамина В<sub>6</sub></p>
4.6.	<p>Мегалобластные анемии. Классификация мегалобластных анемий  Витамин В<sub>12</sub>-дефицитная анемия.  Участие витамина В<sub>2</sub> в синтезе ДНК и в распаде жирных кислот с нечетным количеством углеродных атомов.  Значение внутреннего фактора в механизме всасывания витамина В<sub>12</sub> с R— протеином. Запасы витамина В<sub>12</sub> в организме. Причины дефицита витамина В<sub>12</sub> в организме. Причины нарушения секреции внутреннего фактора, участие наследственных, иммунных факторов. Дефицит витамина В<sub>12</sub> в результате нарушения кишечного всасывания. Нарушение кишечного всасывания витамина В<sub>12</sub> при синдроме Иммерслунд-Гресбека. Дефицит витамина В<sub>12</sub> при конкурентном расходе витамина (инвазия широким лентецом, множественный дивертикулез тонкой кишки). Дефицит витамина В<sub>12</sub> при нарушении секреции трипсина. Дефицит витамина В<sub>12</sub> вегетарианцев. Дефицит витамина В<sub>12</sub> при снижении количества транскобаламина II. Клиника витамин В<sub>12</sub> – дефицитной анемии.</p>
4.7	Наследственные мегалобластные анемии
4.8	Гемолитические анемии
4.9	Резус-ноль болезнь
4.10	Талассемии
4.11	Иммунные гемолитические анемии
4.12	Дизэритропоэтические анемии.

<b>Код</b>	<b>Наименование тем, подтем</b>
4.1.	Железодефицитные анемии. Обмен железа: всасывание, физиологические потери из организма, запасы. Исследование содержания железа сыворотки как метод определения запасов железа в организме, определение ферритина сыворотки. Общие вопросы патогенеза и этиологии. Алиментарная ЖДА у новорожденных и грудных детей. Хроническая постгеморрагическая железодефицитная анемия. Постгеморрагическая анемия, обусловленная аномальным становлением менструальной функции у девочек. Постгеморрагическая анемия, обусловленная кровопотерей из желудочно-кишечного тракта. Исследования кровопотери из желудочно-кишечного тракта при помощи радиоактивного хрома. Последовательность рентгенологических и эндоскопических исследований для выявления источника кровопотери из желудочно-кишечного тракта.
4.13	Апластическая анемия
4.14	Классификация Порфирий. Эритропоэтические уропорфирии. Методы диагностики. Лечение. Эритропоэтическая протопорфирия. Характер наследования. Лечение Острая перемежающаяся Порфирия.

Оценка качества освоения модуля проводится в виде ПА.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий по проверке компетенций в области лечения анемий. (Приложение 1 – комплект ФОС).

Организация образовательного процесса: см.п. 4.4. данной Программы.

## МОДУЛЬ 5

### ПАТОЛОГИЯ ГЕМОСТАЗА

Цель модуля: формирование теоретических знаний и практических умений в лечении онкологических заболеваний у детей.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Содержание примерной рабочей программы модуля 5:

<b>Код</b>	<b>Наименование дисциплин, тем, подтем</b>
------------	--

5.1.	<p>Физиология гемостаза и методы его исследования</p> <p>Система сосудисто-тромбоцитарного гемостаза</p> <p>Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз</p> <p>Рецепторный аппарат тромбоцитов, опосредующий гемостатическую функцию тромбоцитов</p> <p>Класс адгезивных белков плазмы крови и тромбоцитов, опосредующий гемостатические реакции тромбоцитов (фактор Виллебранса, фибриноген, фибринектин и др)</p> <p>Структуры сосудистой стенки, активирующие функцию тромбоцитов (коллагены различных типов и др.)</p> <p>Последовательность тромбоцитарных реакций при первичном сосудисто-тромбоцитарном гемостазе</p>
5.2.	<p>Методы исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза</p> <p>Методы исследования резистентности микрососудов и времени кровотечения</p> <p>Количественное определение тромбоцитов и мегакариоцитов</p> <p>Количественное определение содержимого плотных гранул тромбоцитов (серотопина, VI фактора, тромбоглобулина)</p> <p>Методы определения адгезии и распластывания тромбоцитов</p> <p>Оценка коагуляционной активности тромбоцитов и определение фактора 3</p> <p>Другие методы исследования тромбоцитов</p>
5.2.1	<p>Плазменный гемостаз</p> <p>Фибринолиз</p> <p>Внешний и внутренний механизмы фибринолиза и их взаимосвязь</p> <p>Продукты деградации фибрина и их клиническое значение</p> <p>Методы исследования свертывающей системы крови и фибринолиза</p> <p>Общие коагуляционные тесты.</p> <p>Тромбоэластография. Электрокоагулография.</p> <p>Методы исследования внутреннего механизма свертывания крови (частичное тромбопластиновое время, активированное частичное тромбопластиновое время)</p> <p>Методы исследования внешнего механизма свертывания крови (протромбиновое время и др.)</p> <p>Методы, характеризующие конечный этап свертывания крови (тромбиновое время, определение фибриногена и фактора XIII)</p> <p>Количественное и качественное определение антитромбина III</p>
5.2.2.	<p>Методы определения количества и функциональной активности протеина С</p> <p>Методы исследования фибринолитической активности крови</p> <p>Определение продуктов деградации фибриногена фибриномономерных комплексов</p> <p>Методы определения дефицита факторов свертывания крови</p>

Код	Наименование дисциплин, тем, подтем
5.1.	<p>Физиология гемостаза и методы его исследования</p> <p>Система сосудисто-тромбоцитарного гемостаза</p> <p>Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз</p> <p>Рецепторный аппарат тромбоцитов, опосредующий гемостатическую функцию тромбоцитов</p> <p>Класс адгезивных белков плазмы крови и тромбоцитов, опосредующий гемостатические реакции тромбоцитов (фактор Виллебранса, фибриноген, фибринектин и др)</p> <p>Структуры сосудистой стенки, активирующие функцию тромбоцитов (коллагены различных типов и др.)</p> <p>Последовательность тромбоцитарных реакций при первичном сосудисто-тромбоцитарном гемостазе</p>
	<p>Методы количественного определения факторов II, V, VII, VIII, IX, XI, XII и их ингибиторов</p> <p>Методы экспресс-диагностики острых коагулопатий и ДВС-синдрома</p>
5.3	<p>Гемостатические средства</p> <p>Классификация</p> <p>Средства, влияющие на сосудистый компонент гемостаза</p> <p>Средства, влияющие на тромбоцитарное звено гемостаза</p> <p>Средства, влияющие на механизмы свертывания крови</p> <p>Средства, влияющие на фибринолиз</p> <p>Гемостатические препараты. Получение при переработке и фракционировании плазмы крови</p> <p>Прямые и непрямые антикоагулянты, дезагреганты</p> <p>антиагреганты и фибринолитические средства</p> <p>Классификация</p> <p>Прямые антикоагулянты</p> <p>Непрямые антикоагулянты</p> <p>Дез- и антиагреганты</p> <p>Фибринолитические средства</p>
5.4	<p>Геморрагические заболевания</p> <p>Классификация, принципы диагностики</p> <p>Типы кровоточивости и их связь с различными нарушениями гемостаза</p> <p>Тромбоцитопении и тромбоцитопатии</p> <p>Классификация</p> <p>Тромбоцитопении: амегакариоцитарные, наследственные и приобретенные)</p> <p>Тромбоцитопении иммунные (изо-, транс-, гетеро- аутоиммунные)</p> <p>Острые и хронические иммунные тромбоцитопении</p> <p>Аутоиммунные тромбоцитопении симптоматические</p>

<b>Код</b>	<b>Наименование дисциплин, тем, подтем</b>
5.1.	Физиология гемостаза и методы его исследования Система сосудисто-тромбоцитарного гемостаза Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз Рецепторный аппарат тромбоцитов, опосредующий гемостатическую функцию тромбоцитов Класс адгезивных белков плазмы крови и тромбоцитов, опосредующий гемостатические реакции тромбоцитов (фактор Виллебранса, фибриноген, фибринектин и др) Структуры сосудистой стенки, активирующие функцию тромбоцитов (коллагены различных типов и др.) Последовательность тромбоцитарных реакций при первичном сосудисто-тромбоцитарном гемостазе
	Гетероиммунные тромбоцитопении Клинико-лабораторная диагностика тромбоцитопении Методы определения антител к тромбоцитам и мегекариоцитам Лечение тромбоцитопении
5.5	Геморрагические заболевания Классификация, принципы диагностики Типы кровоточивости и их связь с различными нарушениями гемостаза Тромбоцитопении и тромбоцитопатии Классификация Тромбоцитопении: амегакариоцитарные, наследственные и приобретенные) Тромбоцитопении иммунные (изо-, транс-, гетеро-аутоиммунные) Острые и хронические иммунные тромбоцитопении Аутоиммунные тромбоцитопении симптоматические Гетероиммунные тромбоцитопении Клинико-лабораторная диагностика тромбоцитопении Методы определения антител к тромбоцитам и мегекариоцитам Лечение тромбоцитопении
5.6	Наследственные тромбоцитопатии
5.7	Наследственные коагулопатии Гемофилии А и В
5.8	Наследственный дефицит фактора XI Клиника, диагностика, лечение Наследственный дефицит факторов протромбинового комплекса (VII, X, V, II) Дифференциальная диагностика
5.9	Гаморрагический васкулит (болезнь Шенлейна-Геноха, анафилактоидная пурпура)
5.10	ДВС-синдром

<b>Код</b>	<b>Наименование дисциплин, тем, подтем</b>
5.1.	Физиология гемостаза и методы его исследования Система сосудисто-тромбоцитарного гемостаза Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз Рецепторный аппарат тромбоцитов, опосредующий гемостатическую функцию тромбоцитов Класс адгезивных белков плазмы крови и тромбоцитов, опосредующий гемостатические реакции тромбоцитов (фактор Виллебранса, фибриноген, фибринектин и др) Структуры сосудистой стенки, активирующие функцию тромбоцитов (коллагены различных типов и др.) Последовательность тромбоцитарных реакций при первичном сосудисто-тромбоцитарном гемостазе
5.11	Тромбофилии
5.12	Нарушения гемостаза при заболеваниях крови Аплазии кроветворения Геморрагический синдром при гемобластозах Нарушения гемостаза при заболеваниях внутренних органов Тромбозы при врожденных пороках сердца сосудов и гипертонической болезни (клиника, диагноз, лечение, профилактика) Нарушения гемостаза при коллагенозах Нарушения гемостаза при заболеваниях печени, легких и почек
	<b>Модуль частично реализуется в виде стажировки</b> для отработки практических навыков и умений в лечении гематологических заболеваний у детей в условиях стационара

Оценка качества освоения модуля проводится в виде ПА.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий по проверке компетенций в области лечения онкологических заболеваний у детей. (Приложение 1 – комплект ФОС).

Организация образовательного процесса: см.п. 4.4. данной Программы.

## МОДУЛЬ 6 ОНКОГЕМАТОЛОГИЯ

Цель модуля: формирование теоретических знаний и практических умений в онкогематологии.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Содержание примерной рабочей программы модуля 6:

6.	<p>Лейкозы  Этиология и патогенез  Вирусно-генетическая теория  Теория онкогенов  Теория угнетения нормального кроветворения  Клеточные основы метастазирования  Классификация лейкозов  ФАБ-классификация лейкозов кластеры дифференцировки и иммунологическая классификация лейкозов  Генетические и молекулярно-генетические классификаторы лейкозов</p>
6.1.	<p>Острые лейкозы  Принципы идентификации форм острых лейкозов  Острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ) у детей  Классификация ОЛЛ у детей  Факторы риска при ОЛЛ  Нейролейкемия  Другие разрешения  Выбор программы исследования при ОЛЛ  Результаты программной терапии при ОЛЛ  Рецидивы ОЛЛ  Лечение рецидивов ОЛЛ</p>
6.2	<p>Нелимфобластные острые лейкозы у детей  Факторы риска при ОМЛ  Выбор программы лечения ОМЛ  Основные принципы и методы современной терапии острых нелимфоидных лейкозов у детей  Трансплантация костного мозга при лейкозах  Хронический миелолейкоз у детей  Выбор программы лечения (цитокины, ТКМ, цитостатики)</p>
6.3	<p>Хронический лимфолейкоз у взрослых (общие представления, диагностика, принципы лечения)  Эритремия и миелофиброз у детей. Особенности течения.  Парапротеинемические гемобластозы. Общие представления.  Диагностика и лечение</p>
6.4	<p>Злокачественные лимфомы  Классификация, особенности НЗЛ у детей  Варианты и стадии НЗЛ  Факторы риска при НЗЛ  Выбор программы лечения при различных вариантах НЗЛ  Программы лечения В, Т, и К-1 НЗЛ</p>
6.5	<p>Лимфома Ходжкина у детей  Клиническая и патоморфологическая классификация  Принципы диагностики: морфологические, клинические</p>

6.	Лейкозы Этиология и патогенез Вирусно-генетическая теория Теория онкогенов Теория угнетения нормального кроветворения Клеточные основы метастазирования Классификация лейкозов ФАБ-классификация лейкозов кластеры дифференцировки и иммунологическая классификация лейкозов Генетические и молекулярно-генетические классификаторы лейкозов
	(диагностическое значение лапаротомии и спленэктомии) Лечение (лучевая терапия, полихимиотерапия, хирургическое)
6.6	<b>Модуль частично реализуется в виде стажировки</b> для отработки практических навыков и умений в онкогематологии в условиях стационара.

Оценка качества освоения модуля проводится в виде ПА.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий по проверке теоретических знаний и практических умений в онкогематологии (Приложение 1 – комплект ФОС).

Организация образовательного процесса: см.п. 4.4. данной Программы

**МОДУЛЬ 7**  
**МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С**  
**ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ/ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ**  
**ЗАБОЛЕВАНИЯМИ.**  
**ПАЛЛИАТИВНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В ДЕТСКОЙ**  
**ОНКОЛОГИИ**

Цель модуля: формирование теоретических знаний и практических умений в реабилитации детей с онкологическими заболеваниями.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Содержание примерной рабочей программы модуля 6:

7.	Реабилитация у детей и подростков, перенёсших онкологическое заболевание
7.1.	Реабилитация у больных с опухолями костей
7.2	Реабилитация у больных с опухолями ЦНС
7.3	Реабилитация у больных с другими новообразованиями
7.4	Психологическая реабилитация
7.5.	Основы паллиативной помощи детям с онкологическими заболеваниями
7.6	Контроль и ведение хронического болевого синдрома

7.	Реабилитация у детей и подростков, перенёсших онкологическое заболевание
7.7	Психосоциальные аспекты

Оценка качества освоения модуля проводится в виде ПА.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий по проверке компетенций в области реабилитации и паллиативной помощи детей с гематологическими/онкологическими заболеваниями (Приложение 1 – комплект ФОС).

Организация образовательного процесса: см.п. 4.4. данной Программы.

## МОДУЛЬ 8

### **МИЕЛОДИСПЛАЗИИ И ДЕПРЕССИИ КРОВЕТВОРЕНИЯ**

Цель модуля: формирование теоретических знаний и практических умений в области лечения миелодисплазий и депрессии кроветворения.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Содержание примерной рабочей программы модуля 8:

<b>Код</b>	<b>Наименование дисциплин, тем, подтем</b>
8.1.	Цитостатическая болезнь Этиология Патогенез Клиника: гематологический синдром, некротическая энтеропатия, токсический гепатит, избирательное цитостатическое поражение отдельных органов и систем (миокардит, полиневрит, энцефалопатия) Диагностика Инфекционные осложнения Лечение (компонентная заместительная терапия при глубоких цитопениях, антибиотическая терапия, введение препаратов иммуноглобулинов, профилактика бактериальных осложнений: стерильные палаты, боксы) Профилактика
8.2.	Агранулоцитозы и нейтропении Этиология Классификация Патогенез Роль наследственных и иммунных факторов в развитии агранулоцитозов и нейтропении
8.3	Гаптенный агранулоцитоз Семейные формы нейтропении и агранулоцитоза у детей Клиника Картина крови и костного мозга Диагноз Лечение

Код	Наименование дисциплин, тем, подтем
8.1.	Цитостатическая болезнь Этиология Патогенез Клиника: гематологический синдром, некротическая энтеропатия, токсический гепатит, избирательное цитостатическое поражение отдельных органов и систем (миокардит, полиневрит, энцефалопатия) Диагностика Инфекционные осложнения Лечение (компонентная заместительная терапия при глубоких цитопениях, антибиотическая терапия, введение препаратов иммуноглобулинов, профилактика бактериальных осложнений: стерильные палаты, боксы) Профилактика
	Профилактика
8.4	Аплазии кроветворения у детей Классификация Врожденные и наследственные аплазии кроветворения у детей Этиология и патогенез Клиника Дифференциальный диагноз Современная терапия врожденных аплазий у детей
8.5	Приобретенные аплазии кроветворения у детей Критерии диагноза Выбор тактики лечения Лечение(кортикостероиды, анаболические средства, антилимфоцитарный глобулин циклоsporин, спленэктомия, трансплантация костного мозга) Компонентная терапия при аплазиях
8.6	Миелодиспластические синдромы у детей и взрослых Критерии клинико-лабораторного диагноза МДС Классификация МДС у детей и взрослых Выбор тактики лечения различных вариантов МДС Исходы и результаты лечения МДС у детей и взрослых
8.7	<b>Модуль частично реализуется в виде стажировки</b> для отработки практических навыков и умений в диагностике и лечении опухолей кроветворной и лимфатической систем в условиях стационара.

Оценка качества освоения модуля проводится в виде ПА.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий по проверке компетенций в области лечения миелодисплазий и депрессий кроветворения (Приложение 1 – комплект ФОС).

Организация образовательного процесса: см.п. 4.4. данной Программы.

**МОДУЛЬ 9**  
**ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ И КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В**  
**ГЕМАТОЛОГИИ/ОНКОЛОГИИ**

Цель модуля: формирование теоретических знаний и практических умений в области трансфузиологии и клеточных технологий в гематологии/онкологии.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Содержание примерной рабочей программы модуля 9:

<b>Код</b>	<b>Наименование дисциплин, тем, подтем</b>
9.1.	Методы трансфузий Трансфузии в периферические вены Трансфузии в центральные вены (катетеризация венозных стволов) Трансфузии у новорожденных Внутриматочные трансфузии
9.2.	Методика лечебного плазмацитозера Общие принципы компонентной гемотерапии Переливание крови Компонентная гемотерапия Трансфузии эритроцитарной массы в педиатрии Методы выделения и консервирования эритроцитарной массы Трансфузии эритроцитарной массы в реаниматологии и хирургии Трансфузии эритроцитарной массы при наследственных заболеваниях Трансфузии эритроцитарной массы в онко-гематологии Трансфузии эритроцитарной массы при заболеваниях внутренних органов и инфекциях Трансфузии эритроцитарной массы у новорожденных
9.3	Методика лечебного плазмацитозера Общие принципы компонентной гемотерапии Переливание крови Компонентная гемотерапия Трансфузии эритроцитарной массы в педиатрии Методы выделения и консервирования эритроцитарной массы Трансфузии эритроцитарной массы в реаниматологии и хирургии Трансфузии эритроцитарной массы при наследственных заболеваниях Трансфузии эритроцитарной массы в онко-гематологии Трансфузии эритроцитарной массы при заболеваниях внутренних органов и инфекциях Трансфузии эритроцитарной массы у новорожденных
9.4	Гемолитическая болезнь новорожденных

<b>Код</b>	<b>Наименование дисциплин, тем, подтем</b>
9.1.	Методы трансфузий Трансфузии в периферические вены Трансфузии в центральные вены (катетеризация венозных стволов) Трансфузии у новорожденных Внутриматочные трансфузии
	Трансфузии концентратов тромбоцитов в педиатрии Общая характеристика и функция тромбоцитов Методы выделения и консервирования тромбоцитов Показания к трансфузиям концентратов тромбоцитов (апластические анемии, гемобластозы, злокачественные опухоли, хирургические операции, тромбоцитопении новорожденных) Методика трансфузий концентратов тромбоцитов и определение их лечебной эффективности Аллоиммунизация и рефрактерность к трансфузиям тромбоцитов
9.5	Трансфузионная терапия при трансплантации костного мозга в детском возрасте Общие принципы трансплантации костного мозга у детей Гемотерапия в предтрансплантационном периоде Гемотерапия в посттрансплантационном периоде
9.6	Трансфузии плазмы и ее препаратов Принципы трансфузионной терапии коагулопатий Трансфузии плазмы Трансфузии альбумина Показания и методы применения иммунных препаратов плазмы. Трансфузионная терапия гемофилии и приобретенных коагулопатий
9.7	Посттрансфузионные реакции и осложнения в педиатрии (методы профилактики и лечения) Посттрансфузионные реакции Посттрансфузионные осложнения Перенос с трансфузиями инфекционных и вирусных заболеваний Профилактика посттрансфузионных реакций и осложнений
9.8	Организация трансфузионной помощи в многопрофильном детском учреждении Организация отделений (банков) переливания крови Принципы работы с донорами крови в детских учреждениях Стандарты крови и ее компонентов в педиатрии

Оценка качества освоения модуля проводится в виде ПА.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий по проверке компетенций в области трансфузиологии и клеточных технологий в гематологии/онкологии (Приложение 1 – комплект ФОС).

Организация образовательного процесса: см.п. 4.4. данной Программы.

## МОДУЛЬ 10

### БАЗОВАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

Цель модуля: формирование практических навыков базовой сердечно-легочной реанимации.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Содержание примерной рабочей программы модуля 10:

7.1.	Научные основы сердечно-легочной реанимации
7.2.	Модуль реализуется в виде обучающего симуляционного курса, посредством решения ситуационных задач и направлен на отработку практических навыков базовой сердечно-легочной реанимации на манекене

Оценка качества освоения модуля проводится в виде ПА.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий по проверке компетенций в области базовой сердечно-легочной реанимации (Приложение 1 – комплект ФОС).

Организация образовательного процесса: см.п. 4.4. данной Программы.

## МОДУЛЬ 11

### УСТАНОВКА, УХОД, ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДЕВАЙСОВ

Цель модуля: формирование практических навыков по установке девайсов.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Содержание примерной рабочей программы модуля 11:

8.1.	Научные основы установки девайсов
8.2.	Модуль реализуется в виде обучающего симуляционного курса, посредством решения ситуационных задач и направлен на отработку практических навыков установки девайсов

Оценка качества освоения модуля проводится в виде ПА.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий по проверке компетенций по установке девайсов (Приложение 1 – комплект ФОС).

Организация образовательного процесса: см.п. 4.4. данной Программы.

## 3. Оценка качества освоения программы

3.1 Формы промежуточной и итоговой аттестации.

3.1.1 Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ПА - по каждому учебному модулю Программы. Форма ПА - зачёт. Зачет проводится посредством собеседования, и (или) проверки практических умений, и (или) решения ситуационных задач по темам учебного модуля;

- в виде итоговой аттестации (ИА). Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех

ПА в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством: тестового контроля в АС ДПО или письменно, и (или) решения одной (или более) ситуационной задачи (в АС ДПО или письменно), и (или) собеседования с обучающимся, и (или) защиты итоговой аттестационной работы (реферат, методическое пособие, презентация по предложенной теме).

3.1.2 Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

3.2 Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы определяется Положением об организации итоговой аттестации обучающихся на факультете дополнительного профессионального образования в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

### 3.3 Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в виде 400 тестов, 25 ситуационных задач, 60 вопросов для собеседования, 10 тем аттестационных работ на электронном носителе являющимся неотъемлемой частью Программы.

## 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Материально-технические условия

4.1.1 Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№№ п/п	Наименование учреждения здравоохранения, адрес	Вид занятий которые проводятся в помещении	Этаж, кабинет
1.		Лекции	Корпус 3АГ, коференц-зал 17
2.	ФГБУ «ФНКЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева»	Лекции	Корпус 2Б, малый конференц-зал
3.	Минздрава России Москва, ул. Саморы Машела дом 1	Семинарские занятия, самостоятельная работа	Корпус 3В, учебная комната 426
4.		Семинарские	Корпус 5В, учебная

		занятия, самостоятельная работа	комната 365
5.		Семинарские занятия, самостоятельная работа	Корпус ЗАГ, кабинеты 16, 17
6.	ГБУЗ «Боткинская ГКБ» ДЗМ Москва, 2-ой Боткинский проезд, дом 5	Семинарские занятия, самостоятельная работа	Корпус 1, этаж 2, учебная комната 34 Корпус 17, этаж 2, учебная комната 1
7.	Российская детская клиническая больница ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России Москва, Ленинский проспект 117, корпус 2	Семинарские занятия, самостоятельная работа	Корпус 2, этаж 5, учебные комнаты: 506, 507.

#### 4.1.2 Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

<b>№№</b>	<b>Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.</b>
1.	Экран настенный 4 шт
2.	проектор-мультимедиа- ViewSonic PJD6553w 4шт
3	Персональные компьютеры Apple iMac 2 шт
4	Многофункциональное устройство Xerox 1 шт
5.	Прибор инфузионный "Инфузомат Спейс"
6.	Прибор инфузионный шприцевой "Перфузор Спейс"
7.	Ноутбук HP "ProBook 6540b 2 шт
8.	Модель руки для венепункции
9.	Интерактивная доска IQBoard PS S080B
	Негатоскоп НМ-2 с/го 2-х кадровый

## 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 4.2.1 Литература

<b>№№</b>	<b>Основная литература</b>
-----------	----------------------------

1	Бабичева Л.Г., Тумян Г.С., Османов Е.А., и др. Фолликулярная лимфома. Современная онкология. 2020. Т. 22. № 2. С. 34-51
2.	Гематология. Национальное руководство по гематологии / Под ред. О.А. Рукавицына – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 784 с.
3.	Гематология. Руководство для врачей / Под редакцией Н.Н. Мамаева. - 3-е издание, дополненное и исправленное. – СПб.: СпецЛит, 2019. 636 с.
4.	Демина Е.А., Тумян Г.С., Моисеева Т.Н., и др. Лимфома Ходжкина. Современная онкология. 2020. Т. 22. № 2. С. 6-33
5.	Меликян А.Л., Суборцева И.Н., Шуваев В.А. и др. Современный взгляд на диагностику и лечение классических Rh-негативных миелопролиферативных заболеваний. Клиническая онкогематология. 2021.Т. 14. № 1. С.129–137.
6.	Павлова В.Ю., Ливадный Е.С. Биотехнология CAR-T и новые возможности лечения опухолевых заболеваний. Клиническая онкогематология. 2021. Т. 14. № 1. С. 149–156.
7.	Протоколы трансплантации аллогенных гемопоэтических клеток. Сборник стандартных операционных процедур / Под. ред. В.Г. Савченко. – М.: Практика, 2020. 319 с.
8.	Рациональная фармакотерапия в гематологии. Руководство для врачей / Под ред. О.А. Рукавицына. – М.: Литтера, 2021.784 с.
9.	Румянцев А.Г. Гемофилия А: вызовы реальной клинической практики. Российский журнал детской гематологии и онкологии (РЖДГиО). 2020. Т. 7. № 4с. С. 3-6.
10.	Семочкин С.В. Множественная миелома. Клиническая онкогематология. 2020. Т. 13. № 1. С. 1-24.
11.	Тумян Г.С. Мантийноклеточная лимфома: история, современные принципы диагностики, лечение (обзор литературы). Клиническая онкогематология. 2020. Т. 13. № 4. С. 366–381.
12.	Флоринский Д.Б., Жарков П.А. Терапия редких коагулопатий. Российский журнал детской гематологии и онкологии (РЖДГиО). 2020. Т. 7. № 4. С. 71-76.
	<b>Дополнительная литература</b>
13.	Дубровин М. М. Ядерная медицина в педиатрии. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 64 с.
14.	Козлова С. И. Наследственные синдромы и медико-генетическое консультирование./ Козлова С. И., Демикова Н. С. – М.: Авторская академия, 2007. – 448 с.
15.	Ребриков Д. В. ПЦР в реальном времени. / Ребриков Д. В. и др./ Под ред. Д. В. Ребрикова – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015.
16.	Румянцев А. Г. Гематология, онкология детского возраста. / Румянцев А. Г., Самочатова Е. В. /Том 6. Практическое руководство по детским болезням под общей ред. В. Ф. Коколиной и А. Г. Румянцева – М.: ИД Медпрактика-М , 2004 – 792 с.

17.	Румянцев А. Г. Гемоглобинопатии и талассемические синдромы. / Румянцев А. Г., Токарев Ю. Н., Сметанина Н. С. – М.: Практическая медицина, 2015 – 448 с.
18.	Румянцев А. Г. Гемофилия в практике врачей различных специальностей. Руководство. Библиотека врача-специалиста./ Румянцев А. Г., Румянцев С. А., Чернов В. М. – М., 2013. – 136 с.
19.	Румянцев А. Г. Сопроводительная терапия и контроль инфекций при гематологических и онкологических заболеваниях / Румянцев А. Г., Масчан А. А., Самочатова Е. В. – М.: Медпрактика-М, 2006 – 504 с.
20.	Сисла Б. Руководство по лабораторной гематологии. Перевод с англ. / Под ред. А.И. Воробьева. – М.: Практическая медицина, 2011. – 352 с.
21.	Трансфузиология. Национальное руководство. / Под ред. А. А. Рагимова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 1184 с.
22.	Харальд Тэмл. Атлас по гематологии. / Харальд Тэмл, Хайнц Диам, Торстен Хафер-лах / Пер. с англ. под общ. ред. проф. В. С. Камышникова – М.: МЕДпресс-информ, 2017 – 208 с.

#### 4.2.2 Информационно-коммуникационные ресурсы

№№	Наименование ресурса	Электронный адрес
1.	Официальный сайт Минздрава России	<a href="http://www.rosminzdrav.ru">http:// www.rosminzdrav.ru</a>
2.	Российская государственная библиотека (РГБ)	<a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>
3.	Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины)	<a href="http://www.iramn.ru">www.iramn.ru</a>
4.	Портал, посвященный диагностике орфанных заболеваний, медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова	<a href="http://www.med-gen.ru/">http://www.med-gen.ru/</a>
5.	Национальная медицинская библиотека США	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>
6.	Центральная научная медицинская библиотека	<a href="http://www.scsml.rssi.ru">http://www.scsml.rssi.ru</a>
7.	Универсальный веб ресурс для врачей и других специалистов в области здравоохранения	<a href="http://www.medscape.com/Home/Topics/homepages.html">www.medscape.com/Home/Topics/homepages.html</a>
8.	Единый каталог ресурсов доказательной медицины «Наука – практике» (TRIP – Turning Research into Practice)	<a href="http://www.update-software.com/cochrane/cochrane-frame.html">www.update-software.com/cochrane/cochrane-frame.html</a> .
9.	Национальное гематологическое общество. Национальные	<a href="https://npngo.ru/">https://npngo.ru/</a>

	клинические рекомендации.	
10.	Ассоциация онкологов России. Национальные клинические рекомендации.	<a href="https://oncology-association.ru/">https://oncology-association.ru/</a>
11.	Национальное общество детских гематологов и онкологов (НОДГО). Национальные клинические рекомендации.	<a href="https://nodgo.org/">https://nodgo.org/</a>

### 4.2.3 Автоматизированная система АС ДПО

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО).

АС ДПО обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной (при наличии) и итоговой аттестаций.

### 4.3 Кадровые условия

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, модуля, имеющих сертификат специалиста по специальности «Гематология», в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%.

### 4.4 Организация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекция, семинар, практическое занятие (в том числе симуляционное), стажировка, круглый стол, конференция, мастер-класс, консультация.

Лекции проводятся полностью очно, синхронно, без ДОТ и ЭО с

использованием мультимедийных устройств.

Семинары проводятся полностью очно, синхронно, без ДОТ и ЭО в виде круглого стола, конференции, мастер-класса, консультаций для ситуационного анализа (разбора кейсов); ответов на вопросы с использованием мультимедийных устройств и учебно-методической литературы.

Практические занятия (в том числе симуляционные) проводятся полностью очно, синхронно, без ДОТ и ЭО в виде отработки практических навыков и профессиональных умений составляющих содержание специальности.

Описание стажировки содержится в разделе 2.3 данной программы.