

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А

Дисциплина по выбору: «Реабилитация в онкологии»

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Тип образовательной программы: программа ординатуры

Специальность: 31.08.57 Онкология

Присваиваемая квалификация: Врач-онколог

Форма обучения: очная

Срок освоения образовательной программы: 2 года

Код дисциплины: Б1.В.ДВ.2.2

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.57 Онкология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности Онкология.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель программы ординатуры – сформировать необходимый уровень знаний, умений по вопросам реабилитации в онкологии для реализации профессиональной деятельности врача-онколога.

Задачи:

1. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-онколога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующего в вопросах реабилитации онкологических больных.
3. Сформировать у врача-онколога умения в освоении новейших технологий и методик в сфере реабилитации у онкологических больных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Реабилитация в онкологии» относится к Блоку 1 «Дисциплины по выбору» Вариативной части программы ординатуры, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.57 Онкология

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения 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 (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

1) Знать:

- основные принципы реабилитации онкологических больных (социально-экономическое значение экспертизы трудоспособности; основные положения по рекомендации и назначению санаторно-курортного лечения онкологическим больным) (ПК-2, ПК-8)

2) Уметь:

- выявить клинические показания к плановой и срочной госпитализации онкологических больных, показания для госпитализации или перевода больного на

лечение к другому специалисту, определить профиль лечебного учреждения или специалиста с учетом особенностей и тяжести состояния (ПК-1,ПК-6)
 - определить срок временной потери трудоспособности онкологического больного и установить показания для направления на ВТЭК (ПК-1, ПК-6)

3) Владеть:

- методом проведения анализа случаев позднего выявления онкологических заболеваний, анализом расхождения диагнозов (основного, сопутствующего и их осложнений) и причинами летальных исходов, разработкой мероприятий по улучшению качества лечебно-диагностической работы (ПК-5)
- методами клинического обследования онкологических больных (осмотра, сбора анамнеза, пальпации, перкуссии, аускультации) (ПК-1,ПК-5)

Перечень практических навыков

Врач-онколог должен владеть следующими практическими навыками:

- клинической оценки общего состояния больного злокачественным новообразованием по оценке ВОЗ и ECOG;
- клинического осмотра пациента с различными онкозаболеваниями (сбор анамнеза, пальпация, аускультация, перкуссия), оценки состояния периферических лимфатических узлов;
- визуальной оценки и пальпаторного обследования молочных желез и регионарных зон;
- оформления льготных рецептов для онкологических пациентов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Общая трудоемкость		Количество часов					Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Контактная работа				Внеаудиторная самостоятельная работа	
		Всего	Лекции	Семинары	Практические занятия		
2	72	48	4	20	24	24	зачет

II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «РЕАБИЛИТАЦИЯ В ОНКОЛОГИИ».

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Всего часов на контактную работу	Контактная работа			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Формируемые компетенции				Образовательные технологии		Формы текущего контроля	
		Лекции	Семинары	Практические занятия			УК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-8	традиционные	интерактивные		
1. Дисциплины по выбору														
1.1. Реабилитация в онкологии	48	4	20	24	24	72								
1.1.1. Общие принципы реабилитации в онкологии.	9	2	4	3	3	12	+	+	+	+	Т, СЗ, С, Пр	ЛВ, КС,	Т	
1.1.2. Частные показания и противопоказания к применению физиотерапии.	7		4	3	3	10	+	+	+	+	Т, СЗ, С, Пр		Т	
1.1.3. Лечебные методики.	9	2	4	3	3	12	+	+	+	+	Т, СЗ, С, Пр	ЛВ, КС	Т	

1.1.3.1. Физические факторы в лечении, профилактике и реабилитации.	4	1	2	1	1	5	+		+	+	Т, СЗ, С, Пр	ЛВ, КС	Т
1.1.3.2. Возможности санаторно-курортного лечения.	2		1	1	1	3	+		+	+	Л, ВК, Т, СЗ, С, Пр		Т, СЗ
1.1.3.3. Лечебная физкультура на различных этапах лечения онкологических больных.	3	1	1	1	1	4	+		+	+	Л, ВК, Т, СЗ, С, Пр	ЛВ, КС	Т
1.1.4. Медицинская реабилитация при хронической боли	5		2	3	3	8	+		+	+	Л, ВК, Т, СЗ, С, Пр		СЗ
1.1.5. Основные принципы диагностики и коррекции патобиомеханических изменений внутренних органов.	3			3	3	6	+		+	+	Л, ВК, Т, СЗ, С, Пр		СЗ
1.1.6. Основные методы мануальной терапии.	5		2	3	3	8	+		+	+	Л, ВК, Т, СЗ, С, Пр		Т
1.1.7. ЛФК. Массаж. Иглорефлексотерапия	5		2	3	3	8	+		+	+	Л, ВК, Т, СЗ, С, Пр		Т
1.1.8. Возможности физиотерапии в лечении острой и хронической боли.	5		2	3	3	8	+		+	+	Л, ВК, Т, СЗ, С, Пр		Т

Список сокращений: (традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), метод малых групп (МГ), мастер-класс (МК), занятия с использованием тренажеров, имитаторов (Тр), разбор клинических случаев (КС), посещение врачебных конференций, консилиумов (ВК),

участие в научно-практических конференциях (НПК), разбор клинических случаев (КС), тестирование (Т), решение ситуационных задач (СЗ), собеседование по контрольным вопросам (С), оценка освоения практических навыков (умений) (Пр)).

III. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Содержание дисциплины

№	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
1.1.	Реабилитация в онкологии
1.1.1.	Общие принципы реабилитации в онкологии.
1.1.2	Частные показания и противопоказания к применению физиотерапии.
1.1.3	Лечебные методики.
1.1.3.1.	Физические факторы в лечении, профилактике и реабилитации.
1.1.3.2.	Возможности санаторно-курортного лечения.
1.1.3.3.	Лечебная физкультура на различных этапах лечения онкологических больных.
1.1.4	Медицинская реабилитация при хронической боли
1.1.5	Основные принципы диагностики и коррекции патобиомеханических изменений внутренних органов.
1.1.6	Основные методы мануальной терапии.
1.1.7	ЛФК. Массаж. Иглорефлексотерапия
1.1.8	Возможности физиотерапии в лечении острой и хронической боли.

Формы работы ординатора на практических или семинарских занятиях:

- Реферирование отдельных тем по дисциплинам.
- Подготовка тезисов, докладов для семинарских занятий.
- Обзор литературных источников.
- Участие в изготовлении учебных пособий (таблиц, макетов, муляжей, учебных препаратов, фантомов).
- Индивидуальные задания, выполняемые на практических занятиях (заключения по проблемным ситуациям, курация больных).
- Самостоятельный анализ электрокардиограмм, рентгенограмм, сцинтиграмм, сонограмм и результатов других функциональных исследований.
- Самостоятельное выполнение малых хирургических вмешательств, ассистирование на операциях.
- Амбулаторный прием больных с заполнением медицинской карты.
- Доклады по результатам индивидуальных заданий, выполняемых во время производственной практики.

3.2. Тематический план лекционного курса

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1.1.1.	Общие принципы реабилитации в онкологии.	2
1.1.1	Лечебные методики. Физические факторы в лечении, профилактике и реабилитации.	1
1.1.3	Возможности санаторно-курортного лечения. Лечебная физкультура на различных этапах лечения онкологических больных.	1
	Итого	4

3.3. Тематический план семинаров

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1.1.1.	Общие принципы реабилитации в онкологии.	4
1.1.2	Частные показания и противопоказания к применению физиотерапии.	4
1.1.3	Лечебные методики. Физические факторы в лечении, профилактике и реабилитации. Возможности санаторно-курортного лечения. Лечебная физкультура на различных этапах лечения онкологических больных.	4
1.1.4 1.1.6.	Медицинская реабилитация при хронической боли. Основные методы мануальной терапии.	4
1.1.7 1.1.8	ЛФК. Массаж. Иглорефлексотерапия. Возможности физиотерапии в лечении острой и хронической боли.	4
	Итого	20

3.4. Тематический план практических занятий

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1.1.1.1.1.2.	Общие принципы реабилитации в онкологии. Частные показания и противопоказания к применению физиотерапии. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	6
1.1.3 1.1.4	Лечебные методики. Физические факторы в лечении, профилактике и реабилитации. Возможности санаторно-курортного лечения. Лечебная физкультура на различных этапах лечения онкологических больных. Медицинская реабилитация при хронической боли. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	6
1.1.5 1.1.6.	Основные принципы диагностики и коррекции патобиомеханических изменений внутренних органов. Основные методы мануальной терапии. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	6
1.1.7 1.1.8.	ЛФК. Массаж. Иглорефлексотерапия. Возможности физиотерапии в лечении острой и хронической боли. Осмотр больных, ознакомление с результатами исследований, формулировка диагноза, определение оптимальной тактики обследования. Решение ситуационных задач и тестовых заданий.	6
	Итого	24

3.5. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе изучения дисциплины предусматривается использование следующих образовательных технологий, методов обучения и инновационных форм учебных занятий:

технологии проблемного обучения, технологий развития критического мышления, технологии коллективного способа обучения, рейтинговой технологии, интерактивных занятий.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии, технологии визуализации.

Для подготовки докладов, выполнения индивидуальных заданий ординаторы используют электронный каталог библиотеки, электронные ресурсы электронных библиотечных систем «Консультант врача» и «Консультант студента».

При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение, информационные и коммуникационные технологии.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: презентационная графика, интерактивные информационные технологии, учебные видеофильмы.

IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

4.1. Текущий контроль успеваемости на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций, оценки усвоения практических навыков, написание и защита реферата, доклада.

4.2. Промежуточная аттестация - в форме зачета по модулю дисциплины на последнем занятии, который проводится в два этапа: тестирование и решение ситуационной задачи.

4.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: тестовые задания и ситуационные задачи.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Методические указания для самостоятельной работы

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

Самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время:

- Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры, а также электронных учебных пособий;

- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом.

1. Проблемы социальной реабилитации онкологических больных.

2. Медико-социальная экспертиза онкологических больных.

- подготовка рефератов и докладов по предложенной тематике, которые заслушиваются либо на практическом занятии (если тема доклада и занятия совпадают);

- работа с учебной и научной литературой;

- интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;

- участие в научно-практических конференциях, семинарах и т.п.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на практических занятиях с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, а также в ходе промежуточной аттестации;

На кафедре для самостоятельной работы в аудиторное и внеаудиторное время созданы и постоянно обновляются методические разработки по всем темам рабочей учебной программы дисциплины.

5.2. Примеры оценочных средств:

1. Комплекс мероприятий, направленных на восстановление нарушенных функций организма

- 1) реформация
 - 2) реабилитация
 - 3) транслокация
 - 4) трансплантация
2. Противопоказанием к массажу является
- 1) хроническая пневмония
 - 2) тромбофлебит
 - 3) плоскостопие
 - 4) остеохондроз

5.3. Примерная тематика рефератов:

1. Реабилитация и ее основные направления
2. Особенности реабилитации инвалидов
3. Социальная реабилитация в онкологии.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

а) основная литература:

1. Александров, В. В. Основы восстановительной медицины и физиотерапии : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / В. В. Александров, А. И. Алгазин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 132 с. - (Библиотека врача-специалиста. Физиотерапия. Реабилитация). - Текст : непосредственный.
То же. – 2009.- Текст : непосредственный.
То же. – 2013. - Текст : электронный //ЭБС Консультант студента: - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425602.html>
2. Амбулаторно-поликлиническая онкология / Ш. Х. Ганцев [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 437 с. - (Библиотека врача-специалиста. Онкология).
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача: - URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428757.html>.
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428757.html>
3. Онкология : национальное руководство : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Ассоц. мед. о-в по качеству, Ассоц. онкологов ; гл. ред.: В. И. Чиссов, М. И. Давыдов ; науч. ред.: Г. А. Франк, С. Л. Дарьялова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1072 с. : ил. - (Национальные руководства) (Национальный проект "Здоровье"). - Предм. указ.: с. 1057-1060. - Текст : непосредственный.
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача.: - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970406762.html>
То же. - 2014. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача.: - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432846.html>
4. Грушина, Т. И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия : руководство для врачей / Т. И. Грушина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 240 с. - Текст : непосредственный.

б) дополнительная литература:

1. Медико-правовые и организационные аспекты экспертизы стойкой нетрудоспособности : методические разработки для студентов медицинских вузов / ГОУ ВПО Иван. гос. мед. акад. Росздрава РФ, Каф. обществ. здоровья и здравоохранения, мед. информатики и истории медицины, ФГУ Гл. бюро медико-соц. экспертизы по Иван. обл. ; сост. Б. А. Поляков [и др.] ;

ред. Б. А. Поляков ; рец.: А. А. Шевелева, Л. А. Дубисская. - Иваново : [б. и.], 2009. - 79 с. - Текст : непосредственный

2. Онкология : клинические рекомендации : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Ассоц. мед. о-в по качеству, Ассоц. онкологов России ; под ред. В. И. Чиссова, С. Л. Дарьяловой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 701 с. : табл. - (Клинические рекомендации). - Библиогр. в конце глав. - Текст : непосредственный.
То же . - 2009. - Текст : непосредственный.
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/RML0307V3.html>
3. Медицинская реабилитация : учебник : для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" по дисциплине "Медицинская реабилитация" : [гриф] / А. В. Епифанов [и др.] ; под ред. А. В. Епифанова, Е. Е. Ачкасова, В. А. Епифанова ; М-во образования и науки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 668 с. - Текст : непосредственный.
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432488.html>
4. Мика, К. А. Реабилитация после удаления молочной железы = Po odjeciu piersi / К. А. Мика ; пер. с пол. Е. Г. Боборико. - М. : Медицинская литература, 2011. - 126 с. - Текст : непосредственный.
5. Пономаренко, Г. Н. Медицинская реабилитация : учебник : для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101 "Лечебное дело" и 060103 "Педиатрия" по дисциплине "Медицинская реабилитация" : [гриф] / Г. Н. Пономаренко ; М-во образования и науки РФ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 355 с. - Текст : непосредственный.
То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. - URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431344.html>
6. Физическая и реабилитационная медицина : национальное руководство / Г. Р. Абусева [и др.] ; под ред. Г. Н. Пономаренко ; Межрегион. науч. о-во физ. и реабилитац. медицины, Ассоц. мед. о-в по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 685 с. - (Национальные руководства). - Текст : непосредственный.
То же. - 2017. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441817.html>
7. Штрибель, Ханс Вальтер. Терапия хронической боли : практическое руководство : пер. с нем. / Х. В. Штрибель ; под ред. Н. А. Осиповой, А. Б. Данилова, В. В. Осиповой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 303 с. - Текст : непосредственный.
То же. - 2006. - Текст : непосредственный.

Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией:

- Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;
- Электронный каталог ИвГМА;
- Электронная библиотека ИвГМА.

Базы данных, архивы которых доступны по подписке ИвГМА

- ЭБС Консультант студента;
- ЭБС Консультант врача;

- Scopus;
- Web of science;
- Elsevier;
- SpringerNature.

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows
3. Консультант +

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

а. Кабинеты: 5

б. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи: «Одеваемая модель для обучения обследованию молочной железы»;

в. Медицинское оборудование: тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, 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, фибробронхоскоп, 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, видеоколоноскоп операционный, видеоколоноскоп диагностический, аргоно-плазменный коагулятор, электрохирургический блок, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор.

г. Аппаратура, приборы:

Рентгенодиагностический аппарат АРДТМО;

Маммограф GE;

Компьютерный томограф Филипс – 16 срезовый;

Аппарат для лучевой терапии ускоритель Электра;

Аппарат близкофокусной терапии;

Аппарат для лучевой терапии ускоритель ТераТрон;

Аппарат для лучевой терапии Мультисорс;

Аппарат ультразвуковой диагностики GE – LOGIQ7 – 8 269 500; S6;

Радионуклидная диагностика Гамма камера (сцинтиграфия) «ОФКТ»;

д. Технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника): 1 персональный компьютер с выходом в интернет, мультимедийный проектор.