

**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

по дисциплине «УЗИ в акушерстве и гинекологии»

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Тип образовательной программы: программа ординатуры

Специальность: 31.08.01 Акушерство и гинекология

Присваиваемая квалификация: Врач-акушер-гинеколог

Форма обучения: очная

Срок освоения образовательной программы: 2 года

Код дисциплины: Б1.В.ДВ.1.2

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.01 Акушерство и гинекология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности Акушерство и гинекология.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: сформировать необходимый уровень знаний, умений и навыков, а также опыт деятельности по вопросам ультразвуковой диагностики в акушерстве и гинекологии, для реализации профессиональной деятельности врача акушера-гинеколога

Задачи:

1. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача акушера-гинеколога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии.
2. Подготовка специалиста акушера-гинеколога к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при urgentных состояниях в акушерстве и гинекологии, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «УЗИ в акушерстве и гинекологии» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», дисциплинам по выбору вариативной части программы ординатуры, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности «Акушерство и гинекология».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

Диагностическая деятельность:

-готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-5);

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

- 1) Знать:
 - теоретические аспекты всех нозологий по дисциплине «УЗИ в акушерстве и гинекологии» клиническую симптоматику и особенности течения (ПК-5);
 - основы физиологии развития плода (ПК-5);
 - анатомию и физиологию внутренних половых органов вне и во время беременности (ПК-5);
 - общие принципы и основные методы инструментальной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма, используемые в акушерстве и гинекологии (ПК-5);
- 2) Уметь:
 - установить срок беременности (ПК-5);

- оценивать состояние плода во время беременности и в родах, установить признаки хронической/острой внутриутробной гипоксии плода и оказать необходимую помощь (ПК-5);
 - на основании инструментальных методов исследования установить (подтвердить) диагноз у пациенток гинекологического профиля (ПК-5);
 - проводить дифференциальную диагностику между различными опухолями и опухолевидными образованиями органов малого таза (ПК-5);
- 3) Владеть
- на основании инструментальных методов исследования методикой установления (подтверждения) диагноза при наличии осложненного течения беременности, родов и послеродового периода у пациенток в акушерской клинике (ПК-5);

Перечень практических навыков

- определение срока беременности и даты родов;

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.

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

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

II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

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				традиционные	интерактивные	
Физические основы ультразвукового (УЗ) исследования Методика ультразвукового исследования	2	2	-	-	-	2	+	Л	МК	Со
Эхографическая анатомия передней брюшной стенки и органов малого таза	4	-	4	-	-	4	+	С		Со
Ультразвуковое исследование в I триместре беременности Ультразвуковая диагностика патологии в первой половине беременности	6	-	-	6	-	6	+	ПЗ		Со
Ультразвуковое исследование во II и III триместрах беременности УЗ оценка анатомии плода Фетометрия во II и III триместрах беременности	6	-	-	6	-	6	+	ПЗ		Со
Ультразвуковая диагностика заболеваний плода	6	-	-	6	21	27	+	ПЗ	КС	Со
Ультразвуковое исследование плаценты и пуповины Ультразвуковая оценка околоплодных вод.	6	-	-	6	-	6	+	ПЗ		Со
Ультразвуковая оценка функционального состояния плода Ультразвуковые признаки внутриутробного инфицирования плода Ультразвуковое исследование при многоплодной беременности Ультразвуковое исследование в послеродовом периоде	6	-	6		-	6	+	С	КС	Со

Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних половых органов	2	2	-	-	-	2	+	Л		Со
УЗ диагностика нарушений развития и формирования матки Ультразвуковая диагностика патологических изменений матки Ультразвуковая диагностика объемных образований яичника Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний органов малого таза Ультразвуковая диагностика при эндокринной патологии яичников Ультразвуковая диагностика наружного генитального эндометриоза Ультразвуковая диагностика невоспалительных заболеваний маточных труб. Ультразвуковая диагностика трофобластической болезни	6	-	6	-	3	9	+	С		Со
Допплерографическое исследование в акушерстве и гинекологии	4	-	4	-	-	4	+	С		Со
Итого	48	4	20	24	24	72				

Список сокращений: (традиционная лекция (Л), семинар (С), практическое занятие (ПЗ), разбор клинической ситуации (КС), собеседование (Со))

III. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Содержание дисциплины

	Наименование разделов, тем, подтем (элементов и т.д.)
1.	Физические основы ультразвукового (УЗ) исследования Методика ультразвукового исследования
2.	Эхографическая анатомия передней брюшной стенки и органов малого таза
3.	Ультразвуковое исследование в I триместре беременности Ультразвуковая диагностика патологии в первой половине беременности
4.	Ультразвуковое исследование во II и III триместрах беременности УЗ оценка анатомии плода Фетометрия во II и III триместрах беременности
5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний плода
6.	Ультразвуковое исследование плаценты и пуповины Ультразвуковая оценка околоплодных вод.
7.	Ультразвуковая оценка функционального состояния плода Ультразвуковые признаки внутриутробного инфицирования плода Ультразвуковое исследование при многоплодной беременности Ультразвуковое исследование в послеродовом периоде
8.	Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних половых органов
9.	УЗ диагностика нарушений развития и формирования матки Ультразвуковая диагностика патологических изменений матки Ультразвуковая диагностика объемных образований яичника Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний органов малого таза Ультразвуковая диагностика при эндокринной патологии яичников Ультразвуковая диагностика наружного генитального эндометриоза Ультразвуковая диагностика невоспалительных заболеваний маточных труб. Ультразвуковая диагностика трофобластической болезни
10.	Допплерографическое исследование в акушерстве и гинекологии

Формы работы ординатора на практических или семинарских занятиях:

- Реферирование отдельных тем по дисциплинам.
- Подготовка тезисов, докладов для семинарских занятий.
- Обзор литературных источников.
- Индивидуальные задания, выполняемые на практических занятиях (заключения по проблемным ситуациям, курация больных).
- Самостоятельный анализ результатов функциональных исследований
- 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	Физические основы ультразвукового (УЗ) исследования Методика ультразвукового исследования	2
2	Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних половых органов	2
	Итого	4

3.3. Тематический план семинаров

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1	Эхографическая анатомия передней брюшной стенки и органов малого таза	4
2	Допплерографическое исследование в акушерстве и гинекологии	4
3	Ультразвуковая оценка функционального состояния плода Ультразвуковые признаки внутриутробного инфицирования плода Ультразвуковое исследование при многоплодной беременности Ультразвуковое исследование в послеродовом периоде	6
4	УЗ диагностика нарушений развития и формирования матки Ультразвуковая диагностика патологических изменений матки Ультразвуковая диагностика объемных образований яичника Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний органов малого таза Ультразвуковая диагностика при эндокринной патологии яичников Ультразвуковая диагностика наружного генитального эндометриоза Ультразвуковая диагностика невоспалительных заболеваний маточных труб.	6
	Итого	20

3.4. Тематический план практических занятий

№ Раздела, темы	Тема и ее краткое содержание	Часы
1	Ультразвуковое исследование в I триместре беременности Ультразвуковая диагностика патологии в первой половине беременности	6
2	Ультразвуковое исследование во II и III триместрах беременности УЗ оценка анатомии плода Фетометрия во II и III триместрах беременности	6
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний плода Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития (ВПР) головного и спинного мозга плода Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы плода Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития органов желудочно-кишечного тракта Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития органов мочевыделительной системы	6
4	Ультразвуковое исследование плаценты и пуповины Ультразвуковая оценка околоплодных вод.	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. На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:

Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития лицевых структур плода (3 часа)

Ультразвуковая диагностика патологии шеи плода (3 часа)

Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития органов грудной клетки (3 часа)

Ультразвуковая диагностика аномалий строения передней брюшной стенки плода (3 часа)

Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития половых органов (3 часа)

Ультразвуковая диагностика крестцово-копчиковой тератомы (3 часа)

Ультразвуковая диагностика скелетных дисплазий (3 часа)

Ультразвуковая диагностика трофобластической болезни (3 часа)

- подготовка слайдов, учебных видеофильмов;

- создание тематических учебных наборов инструментальных данных ультразвукового исследования;

- работа с учебной и научной литературой

- работа с тестами и вопросами для самопроверки освоение алгоритма обследования больного в ходе обследования пациента с контролем со стороны преподавателя;

- интерпретация результатов 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.

5.2. Примеры оценочных средств:

1. Тестовое задание:

Выберите один вариант ответа:

Ультразвуковое исследование во время беременности следует производить:

1. В скрининговые сроки
2. При первом посещении
3. Перед родами
4. В сроке 36 недель

2. Контрольный вопрос:

Скелетные дисплазии у плода

3. Ситуационная задача:

Пациентка 35 лет, поступила в гинекологическое отделение с жалобами на боли внизу живота и кровянистые выделения из влагалища. П/м - 07.08. 96 г. Дата поступления - 21.10.96 г. Настоящая беременность протекала с тошнотой и рвотой. 10.10.96 г. без видимой причины появились кровянистые выделения из влагалища, продолжались один день. 16.10 и 20.10 они повторились и были более обильными. Вмешательства, направленные на прерывание беременности, отрицает. Состояние при поступлении удовлетворительное. Кожа и видимые слизистые несколько бледные, t - нормальная, PS - 80 уд/мин., АД - 140/90 - 150/90 мм рт. ст. Сердце и легкие без патологии.

При осмотре на зеркалах - слизистая шейки матки цианотичная. При бимануальном исследовании - матка соответствует 14 нед. беременности, своды свободны, придатки увеличены, несколько болезненны.

Концентрация ХГЧ в сыворотке крови составляет 30000 МЕ/мл

При ультразвуковом исследовании матка увеличена до 14-15 недель беременности, полость заполнена неоднородным эхопозитивным содержимым с большим количеством мелких округлых анэхогенных включений. В проекции обоих яичников визуализируются многокамерные анэхогенные тонкостенные включения размерами справа: 7,5x4,9x5,3 см, слева: 6,9x4,8x3,8 см. Свободной жидкости в малом тазу нет.

1. Диагноз?
2. Обследование?
3. Тактика ведения?

5.3. Примерная тематика рефератов:

Воротниковое пространство у плода

Диафрагмальная грыжа у плода

Арестцово-копчиковая тератома

Пузырный занос при беременности

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

а) основная литература:

1. Акушерство : национальное руководство с компакт-диск : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО ; Ассоц. мед. о-в по качеству, Рос. о-во акушеров-гинекологов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 1197 с. - (Национальные руководства). - (Национальный проект "Здоровье"). - (Приоритетные

национальные проекты. "Здоровье"). – Текст : непосредственный.

То же. - 2013. – Текст : непосредственный.

То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423349.html> (дата обращения: 19.05.2020).

То же. - 2-е изд., перераб. и доп. - 2019. - 1080 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449165.html>

2. Акушерство : национальное руководство / [Э. К. Айламазян [и др.] ; под ред. Э. К. Айламазяна [и др.] ; Рос. о-во акушеров-гинекологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - Кратк. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 606 с. - (Национальные руководства). - Текст : непосредственный.

То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432150.html>

3. Насникова, И. Ю. Ультразвуковая диагностика : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / И. Ю. Насникова, Н. Ю. Маркина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 176 с. - (Карманные атласы по лучевой диагностике / под ред. С.К. Тернового). - Текст : непосредственный.

То же. 2008. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407790.html>

4. Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -

Т. 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний женских половых органов / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439197.html>

Т. 4. Ультразвуковая диагностика в акушерстве / под ред. Г. Е. Труфанова, Д. О. Иванова, В. В. Рязанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 184 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441237.html>

Т. 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез и мягких тканей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440322.html>

б) дополнительная литература:

1. Акушерство и гинекология : клинические рекомендации : (протоколы лечения) : спецвыпуск / сост. Л. В. Адамян [и др.] ; под ред. Л. В. Адамян [и др.]. - М. : Медиа Сфера, 2016. - 472 с. : ил. - (Проблемы репродукции : приложение ; 6/2015. Т. 21). - Текст : непосредственный.
2. Брагина Л. Б. Гипоксия плода: этиология, патогенез, диагностика, лечение, акушерская практика : учебно-методическое пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Л. Б. Брагина, В. А. Кузнецова, Л. А. Дубисская ; ГОУ ВПО Иван. гос. мед. акад. Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Фак. доп. и послевуз. проф. образования, Каф. акушерства и гинекологии. - Иваново : [б. и.], 2007. - 132 с. – Текст : непосредственный.
3. Гинекология : национальное руководство : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО ; под ред. В. И. Кулакова, И. Б. Манухина, Г. М. Савельевой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 1072 с. - (Национальный проект

"Здоровье"). - (Национальные руководства). – Текст : непосредственный.

То же. – 2011. – Текст : непосредственный.

То же. - 2017. - 2-е изд., перераб. и доп. – Текст : непосредственный.

То же. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441527.html>

4. Гинекология : национальное руководство / Э. К. Айламазян [и др.] ; под ред. Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, И. Б. Манухина ; Рос. о-во акушеров-гинекологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - Кратк. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 690 с. - (Национальные руководства). – Текст : непосредственный.

То же. – 2019. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449653.html>

5. Цхай, В. Б. Перинатальное акушерство : учебное пособие для студентов медицинских вузов : [гриф] УМО. - Ростов н/Д : Феникс ; Красноярск : Издательские проекты, 2007. - 512 с. - (Высшее образование). – 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:

1. Кабинеты: Лекционные аудитории – 2, комнаты для практических занятий – 2, вспомогательные помещения: кабинет профессорско-преподавательского состава, препараторская, гардероб - 2, туалет – 2

2. Мебель: Шкафы, столы, стулья.

3. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи: фантомы акушерские -4, кукла для приема родов – 4, фантом косного таза – 3, фантом гинекологический – 3, акушерско-гинекологический инструментарий.

4. Медицинское оборудование (для отработки практических навыков): акушерско-гинекологические кресла – 8, кровать для родовспоможения – 2.

5. Аппаратура, приборы: фетальный монитор – 2, аппарат УЗИ – 1.

6. Технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника): персональный компьютер -1, мультимедиа – 1, экран – 2.