

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины** Диагностическая иммуногенетика

---

---

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

31.00.00 Клиническая медицина  
(ординатура)

31.08.07 «Патологическая анатомия»

**Направленность программы (профиль)** 31.08.07 «Патологическая анатомия»

## 1. Цели и задачи дисциплины:

Цель обучения: подготовка квалифицированного врача-специалиста патологоанатома, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «патологическая анатомия».

Задачи дисциплины:

- Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача-патологоанатома, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
- Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-патологоанатома, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в диагностической иммуногенетике.

Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в диагностической иммуногенетике

- Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, провести профилактические мероприятия по сохранению здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
- Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по патологической анатомии.
- Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Диагностическая иммуногенетика» относится к вариативной части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1	УК-1,	Иммунология Патологическая анатомия	Практика Генетика Общественное здоровье и здравоохранение
2	УК-3	Патологическая анатомия	Педагогика Практика Генетика
Профессиональные компетенции			
1	ПК-1	Патологическая анатомия Иммунология	Общественное здоровье и здравоохранение Генетика

2	ПК-4	Иммунология Патологическая анатомия	Практика Генетика
3	ПК-5	Иммунология Патологическая анатомия	Практика Генетика

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) Универсальные компетенции (далее – УК):

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

б) Профессиональные компетенции (далее – ПК):

Профилактическая деятельность:

- 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);

Диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-4);
- готовность к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов (ПК-5).

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

***Знать:***

- определение понятия «здоровья», его структуру и содержание, закономерности формирования здорового образа жизни; определение понятия «профилактика», медицинская профилактика», «предболезнь» и «болезнь»;
- закономерности функционирования организма и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем;
- этиологию, патогенез и патоморфологию, ведущие проявления, исходы воспалительных, деструктивных и опухолевых болезней;
- квалификационные требования к врачу-патологоанатому, его права и обязанности, принципы организации работы в государственных, негосударственных лечебно-профилактических учреждениях и страховых компаниях;

**Уметь:**

- представлять роль патологических процессов в развитии различных по этиологии и патогенезу заболеваний;
- организовать диагностический процесс в патологоанатомическом отделении лечебно-профилактического учреждения;
- определить объём и последовательность специальных диагностических мероприятий, оценить их результаты;
- определить наиболее целесообразную методику диагностики и выполнить её в необходимом объёме;

**Владеть:**

- в полной мере общеврачебными и новейшими методами диагностики заболеваний предстательной железы, в том числе онкологических, свободно интерпретировать их данные;
- профилактическими и диагностическими мероприятиями в объёме квалифицированной или специализированной помощи;
- знаниями причин, механизмов развития и проявления патологических процессов, лежащих в основе заболеваний;
- знаниями общих вопросов нозологии, этиологии, патогенеза и морфогенеза;
- знаниями правовых вопросов деятельности врачей, среднего и младшего медицинского персонала в отделениях патологоанатомического профиля;
- знаниями клинических проявлений доброкачественных и злокачественных опухолей, современные и традиционные методы их диагностики;
- современными информационными технологиями: ориентироваться и действовать в современном информационном поле, знать технологические возможности современного программного обеспечения;
- использовать персональный компьютер для создания базы данных о пациентах, нормативных документов и составления статистических отчетов.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>48</b>	-	-	48	-
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>					
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	48			48	
<i>Семинары (С)</i>					
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>9</b>			9	
<i>Изучение тем</i>				9	
<b>Формы контроля (всего)</b>	<b>15</b>	-	-	15	-
<i>Зачет</i>				15	
<i>Экзамен</i>		-	-	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	час	<b>72</b>			
	зач. ед.	<b>2</b>		2	

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Флюоресцентная in situ гибридизация (FISH)	Принцип флюоресценции. Ограничения при иммунофлюоресценции. Применение иммунофлюоресценции в патологии. Конструирование смешанного зонда для анализа солидных опухолей. Подготовка образца ткани. Изготовление стекол FFPE. Признаки субоптимальной обработки. Гибридизация зондов и отмывка. Заключение в гистологическую среду и визуализация.
2.	Хромогенная in situ гибридизация (CISH)	Принципы процедуры CISH. Конверсия из FISH в CISH. Дополнительная важность CISH. Применение DuoCISH. Перспективы CISH.

### 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	СРС	Все-го час.
1.	Флюоресцентная in situ гибридизация	-	24	4	28
2.	Хромогенная in situ гибридизация	-	24	5	29
<b>Контроль(зачет)</b>					15
<b>Итого:</b>					<b>72</b>

## 6. Лабораторный практикум (не предусмотрено)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.	-	-	-

## 7. Практические занятия (семинары) (при наличии)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.	1	Принцип флюоресценции. Ограничения при иммунофлюоресценции.	4
2.	1	Применение иммунофлюоресценции в патологии.	4
3.	1	Конструирование смешанного зонда для анализа солидных опухолей.	4
4.	1	Подготовка образца ткани. Изготовление стекол FFPE.	4
5.	1	Признаки субоптимальной обработки. Гибридизация зондов и отмывка.	4
6.	1	Заключение в гистологическую среду и визуализация.	4

7.	2	Принципы процедуры CISH.	8
8.	2	Конверсия из FISH в CISH.	8
9.	2	Применение DuoCISH. Перспективы CISH.	8
<b>ИТОГО:</b>			<b>48</b>

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

ФГБНУ "Научно-исследовательский институт морфологии человека", учебная аудитория на 15 посадочных мест. Музей макропрепаратов по различным видам патологии человека. Набор микропрепаратов по различным видам патологии. Микроскоп «Axioplan» 2 Mot S/N 511202: программное обеспечение, приемно-передающий компьютер, встроенный адаптер для ЛВС, цветная видеокамера с блоком питания. Мультимедийный проектор с ноутбуком ASUS Диски с мультимедийными презентациями и микрофотографиями.

### 9. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение

Программа тестирования

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы\_

1. Электронно-библиотечная система РУДН;
2. ТУИС РУДН ([http://](http://system.rudn.ru/) <https://esystem.rudn.ru/>);
3. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
4. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru>);
5. Библиотека электронных журналов BENTHAM OPEN (<http://www.benthamscience.com/index.php>);
6. Библиотека электронных журналов Elsevier (<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>);
7. Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru/>);
8. Сайт российского общества патологоанатомов (<http://patolog.ru>);
9. База научных статей <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

### 10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Иммунопатологические процессы [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие к практическому занятию по патологической анатомии / А.А. Ивина, Ю.П. Грибунов, И.Н. Шестакова. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2019. - 32 с.
2. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015, 2013. - 880 с.: ил.

б) дополнительная литература

1. Норман АНН, Poddighe O and Ramaekers FCS. Interphase cytogenetics: an approach to the detection of genetic aberration in tumours // In "Diagnostic molecular pathology: A practical approach". (MJO and HCS, eds) . – NY. – IRL Press, 1991.
2. Neilsen KV, Muller S, Agerholm I, Poulsen TS, et all. PNA suppression method combined with fluorescence in situ hybridization (FISH) technique // In "PRINS and PNA

Technologies in Chromosomal Investigation”. (Frank Pellestor Ed). – NOVA Publishers, 2007.

3. Robertson D, et all. Multiple immunofluorescence labeling of formalin-fixed paraffin-embedded (FFPE) tissue // BMC Cell Biology. – 2008. – 9. – p. 13.
4. Иммуногистохимические методы: Руководство / Ed. By George L. Kumar, Lars Rudbeck.: ДАКО / Пер. с англ. под ред. Г.А.Франка и П.Г.Малькова. – М., 2011. – 224с.

## **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

От ординаторов требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий руководителя дисциплины, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор).

Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить в аудиториях кафедры, где обучающиеся могут изучать материал по микропрепаратам, подготовленным преподавателями кафедры.

Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диски или флэш-карты для самостоятельной работы ординаторов на домашнем компьютере.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах курса ординатуры по патологической анатомии на ТУИС РУДН, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка конспектов по различным разделам курса, а также презентация докладов на постоянном научном семинаре кафедры.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает:

изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного сообщения по избранной теме; подготовку к устному собеседованию.

## 12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Диагностическая иммуногенетика» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

### Разработчики:

ассистент кафедры

патологической анатомии, к.м.н.  
должность, название кафедры



подпись

Н.С.Цимбалист  
инициалы, фамилия

доцент кафедры

патологической анатомии, к.м.н.  
должность, название кафедры



подпись

А.А.Ивина  
инициалы, фамилия

заведующий кафедрой  
патологической анатомии,  
профессор, д.м.н.  
должность, название кафедры



подпись

И.И. Бабиченко  
инициалы, фамилия

**Руководитель программы**  
заведующий кафедрой  
патологической анатомии,  
профессор, д.м.н.  
должность, название кафедры



подпись

И.И. Бабиченко  
инициалы, фамилия

**Заведующий кафедрой**  
патологической анатомии  
название кафедры



подпись

И.И. Бабиченко  
инициалы, фамилия