

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Факультет медицинский

Кафедра общей и клинической морфологии и судебной медицины

Утверждена в составе
образовательной программы
высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Онкоморфология»**

Направление подготовки / специальность 31.08.07 Патологическая анатомия
Квалификация выпускника Врач-патологоанатом

Направленность (профиль) / специализация « Патологическая анатомия»

Форма обучения – очная

Курс – 2

Семестр – 3

Всего академических часов/з.е. – 72/2

Год начала подготовки - 2025

Чебоксары - 2025

Основополагающий документ при составлении рабочей программы дисциплины (модуля) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия (приказ Минобрнауки России от 02.02.2022 г. № 110)

Рабочую программу составил(и):

Профессор, доктор медицинских наук Е.В. Москвичев

Доцент, кандидат медицинских наук Е.М. Сперанская

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры общей и клинической морфологии и судебной медицины,

28.01.2025, протокол № 7

Заведующий кафедрой Н. Н. Голубцова

Согласовано

Декан факультета В. Н. Диомидова

Начальник отдела подготовки и повышения квалификации научно- педагогических кадров С.Б. Харитонова

1. Цель и задачи обучения по дисциплине (модулю)

Цель дисциплины - обучение ординаторов теоретическим и практическим вопросам в области общих принципов иммуногистохимических и молекулярно-генетических методов исследования; изучение основной аппаратуры и реактивов, основных диагностических панелей, методов количественной оценки результатов исследования необходимых для организации патологоанатомической лаборатории;

подготовка врача-патологоанатома, ориентирующегося в теоретических и практических вопросах в области иммуногистохимических и молекулярно-генетических методов исследования опухолей человека, технологического оснащения, оборудования, реактивов патологоанатомической лаборатории, готового к оказанию медицинской помощи в соответствии с «Правилами проведения патолого-анатомических исследований» (утверждено приказом Министерства здравоохранения РФ от 24 марта 2016 г. № 179н), «Порядком проведения патолого-анатомических вскрытий» (утверждено приказом Министерства здравоохранения РФ от 6 июня 2013 г. № 354н).

Задачи дисциплины - подготовка обучающегося к решению следующих задач профессиональной деятельности:

медицинские:

- проведение патологоанатомических исследований в целях определения диагноза заболевания, мероприятий по лечению пациента;

- проведение патологоанатомических исследований в целях определения диагноза заболевания для получения данных о причине смерти человека;

организационно-управленческие:

применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

Указанные задачи профессиональной деятельности соответствуют трудовым функциям, входящим в профессиональный стандарт (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 131н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-патологоанатом»):

А/01.8 Проведение прижизненных патологоанатомических исследований биопсийного (операционного) материала;

А/02.8 Проведение посмертных патологоанатомических исследований (патологоанатомических вскрытий);

А/03.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Онкоморфология» относится к обязательной части учебного плана образовательной программы высшего образования (далее - ОП ВО) по специальности 31.08.07 Патологическая анатомия, направленность (профиль) «Патологическая анатомия».

Предшествующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, формирующие знания, умения и навыки, необходимые для обучения по дисциплине (модулю):

Основы проектной и научной деятельности

Педагогика

Практика по получению навыков по специальности в симуляционных условиях

Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении

Клиническая патофизиология

Судебно-медицинская экспертиза

Знания, умения и навыки, сформированные в результате обучения по дисциплине (модулю), необходимы при обучении по следующим дисциплинам (модулям) и (или) практикам:

- Клиническая практика
- Патологическая анатомия
- Специальные методы гистологического исследования
- Юридическая ответственность медицинских работников за профессиональные правонарушения
- Педагогическая практика

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Дескрипторы индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Знать: Последующий этап: Методологические основы научного мышления. Уметь: Последующий этап: Анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач. Владеть: Последующий этап: Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей ее достижения. Способностью к интерактивному использованию знаний и информации.
УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы; формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знать: Последующий этап: Нормативно-правовую документацию в проектной деятельности для решения поставленных задач. Уметь: Последующий этап: Формулировать основную мысль; описывать проблемную ситуацию; работать с различными источниками информации. Владеть: Последующий этап:

		Методами и принципами организации проектной деятельности.
УК-5 Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.2 Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Знать: Последующий этап: Пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. Уметь: Последующий этап: Формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. Владеть: Последующий этап: Планированием необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
ОПК-4 Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов	ОПК-4.2 Анализирует и интерпретирует результаты патологоанатомических методов диагностики	Знать: Последующий этап: Патологоанатомические методы диагностики. Характерные изменения органов и тканей при типовых патологических процессах. Уметь: Последующий этап: Определить перечень патологоанатомических исследований необходимых для установления диагноза. Разрабатывать план гистологических, гистохимических, иммуногистохимических исследований биопсийного (операционного) и аутопсийного материала для установления патологоанатомического диагноза. Владеть:

		Последующий этап: Навыками определения необходимости назначения дополнительных методов исследования, по результатам интерпретации имеющихся у пациента результатов, проведенных лабораторных и инструментальных обследований.
ОПК-4 Способен к применению патологоанатомических методов диагностики и интерпретации их результатов	ОПК-4.3 Решает задачи по определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов	Знать: Последующий этап: Патологоанатомические методы диагностики для определения у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов. Учение о болезни, этиологии, патогенезе, нозологии, органопатологическом, синдромологическом и нозологическом принципах в изучении болезней, патоморфозе болезней, танатогенезе, учение о диагнозе. Уметь: Последующий этап: Интерпретировать и анализировать данные медицинской документации пациента. Интерпретировать и анализировать результаты макроскопического, микроскопического биопсийного (операционного) и аутопсийного материала. Владеть: Последующий этап: Навыками оформления клинико-анатомического эпикриза.
ОПК-5 Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	ОПК-5.1 Определяет объем медико- социальной экспертизы в отношении пациентов	Знать: Последующий этап: Основные требования к проведению в отношении пациентов медико-социальной экспертизы. Уметь:

		Последующий этап: Определять порядок медико-социальной экспертизы в отношении пациентов. Владеть: Последующий этап: Навыком определения порядка медико-социальной экспертизы.
ОПК-5 Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу	ОПК-5.2 Принимает участие в проведении медицинской экспертизы в отношении пациентов	Знать: Последующий этап: Основные требования к проведению в отношении пациентов медико-социальной экспертизы, используя протоколы прижизненного патологоанатомического исследования. Уметь: Последующий этап: Производить в отношении пациентов медико-социальную экспертизу, используя протоколы прижизненного патологоанатомического исследования. Владеть: Последующий этап: Навыками в проведении медико-социальной экспертизы, используя данные протоколов прижизненного патологоанатомического исследования.
ОПК-6 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-6.1 Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде	Знать: Последующий этап: Правила оформления медицинской документации в организациях, оказывающих медицинскую помощь по патологоанатомическому профилю. Уметь: Последующий этап: Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну. Владеть: Последующий этап: Навыками использования в

		работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.
ОПК-6 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-6.2 Анализирует медико-статистические показатели здоровья прикрепленного населения	Знать: Последующий этап: Требования к проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации. Уметь: Последующий этап: Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для оценки здоровья граждан. Владеть: Последующий этап: Навыками анализа медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для оценки здоровья прикрепленного населения.
ПК-2 Готов к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях	ПК-2.1 Поводит анализ медико-статистической информации, составляет план работы и отчеты в рамках деятельности специалиста в области патологической анатомии	Знать: Последующий этап: Основы медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков. Порядок заполнения учётно-отчётной документации. Уметь: Последующий этап: Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, смертности. Владеть: Последующий этап: Навыками проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности.
ПК-4 Способен к проведению	ПК-4.1 Проводит прижизненные	Знать: Последующий этап:

прижизненных патологоанатомических исследований биопсийного (операционного) материала и посмертных патологоанатомических исследований (патологоанатомических вскрытий)	патологоанатомические исследования биопсийного (операционного) материала	Правила взятия, консервации, маркировки, регистрации, хранения и транспортировки биопсийного (операционного) материала на прижизненные патологоанатомические исследования. Технологии приема биопсийного (операционного) материала на прижизненные патологоанатомические исследования в патологоанатомических бюро (отделениях). Унифицированные требования по технологии лабораторной обработки биопсийного (операционного) материала при выполнении прижизненных патологоанатомических исследований. Методы патологоанатомического исследования биопсийного и операционного материала. Уметь: Последующий этап: Анализировать результаты прижизненной морфологической диагностики биопсийного и операционного материала. Назначать дополнительные методы исследования. Интерпретировать и анализировать данные медицинской документации пациента. Проводить микроскопическое изучение биопсийного (операционного) материала, в том числе люминесцентной, фазово-контрастной, поляризационной микроскопии с использованием технологий проходящего и (или) отраженного света в светлом и (или) темном поле, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской,
---	---	---

		помощи с учетом стандартов медицинской помощи. Оценивать и интерпретировать результаты применения дополнительных методов окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительных методов микроскопии. Владеть: Последующий этап: Методами клинико-анатомического анализа биопсийного и операционного материала. Проведением макроскопического изучения биопсийного (операционного) материала, формулирование макроскопического описания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Назначением при необходимости дополнительных методов окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительных методов микроскопии в целях уточнения диагноза заболевания (состояния) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Проведением микроскопического изучения биопсийного (операционного) материала, формулирование микроскопического описания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания
--	--	---

		медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Проведением консультации материалов прижизненного патологоанатомического исследования биопсийного (операционного) материала.
ПК-4 Способен к проведению прижизненных патологоанатомических исследований биопсийного (операционного) материала и посмертных патологоанатомических исследований (патологоанатомических вскрытий)	ПК-4.2 Проводит посмертные патологоанатомические исследования (патологоанатомические вскрытия)	Знать: Последующий этап: МКБ, основные правила ее использования при посмертной патологоанатомической диагностике, правила выбора причин смерти. Правила формулировки патологоанатомического диагноза. Учение о болезни, этиологии, патогенезе, нозологии, органопатологическом, синдромологическом и нозологическом принципах в изучении болезней, патоморфозе болезней, танатогенезе, учение о диагнозе. Унифицированные требования по технологии лабораторной обработки секционного материала. Унифицированные требования по технологии микроскопического изучения секционного материала. Уметь: Последующий этап: На основе анализа и обобщения результатов патологоанатомического исследования трупа умершего, обосновать патологоанатомический диагноз в сопоставлении с клиническими проявлениями болезни. Проводить вырезку из биологического материала, полученного при патологоанатомическом вскрытии.

		Определять диагностическую целесообразность использования дополнительных методов окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительных методов микроскопии исходя из задач посмертного патологоанатомического исследования. Проводить микроскопическое изучение биологического материала, полученного при патологоанатомическом вскрытии, в том числе люминесцентной, фазово-контрастной, поляризационной микроскопии с использованием технологий проходящего и (или) отраженного света в светлом и (или) темном поле. Оценивать и интерпретировать результаты использования дополнительных методов окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительных методов микроскопии. Владеть: Последующий этап: Навыками клинико-анатомического анализа секционного материала. Проведением макроскопического изучения органов и тканей, формулирование макроскопического описания органов и тканей. Проведением взятия биологического материала для гистологического изучения, при наличии медицинских показаний - использованием других дополнительных специальных методов, назначением при необходимости применения дополнительных методов окраски микропрепаратов (постановки реакции, определения) и (или) дополнительных методов микроскопии в целях уточнения диагноза заболевания (состояния)
--	--	--

		в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Проведением микроскопического изучения биологического материала, формулированием микроскопического описания.
--	--	--

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Образовательная деятельность по дисциплине (модулю) проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (далее - контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС).

Учебные занятия по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине (модулю) включает в себя: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации).

Обозначения:

Лек – лекции, Лаб – лабораторные работы, Пр – практические занятия, ИКР – индивидуальная контактная работа, СР – самостоятельная работа.

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

Наименование раздела	Содержание раздела (темы)	Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции
Общие принципы иммуногистохимического и молекулярно-	История иммуногистохимии. Методические аспекты	УК-1, УК-2, УК- 5, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2,	УК-1.2, УК-2.2, УК-5.2, ОПК-4.2, ОПК-4.3,

генетической диагностики опухолей. Оборудование реактивы.	приготовления иммуногистохимических препаратов. Этапы иммуногистохимического исследования. Особенности взятия материала для выполнения иммуногистохимического исследования.	ПК-4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ПК-2.1, ПК-4.1, ПК-4.2
Общие принципы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики опухолей. Оборудование реактивы.	Особенности фиксации материала, проводки ткани, получения срезов при выполнении иммуногистохимического исследования. Демаскировка и ее значение при выполнении иммуногистохимического исследования.	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-4	УК-1.2, УК-2.2, УК-5.2, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ПК-2.1, ПК-4.1, ПК-4.2
Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы.	Иммуногистохимическая диагностика доброкачественных поражений и рака молочной железы. Роль иммуногистохимического метода исследования в определении прогноза заболевания.		
	Прогностические маркеры в иммуногистохимическом исследовании.		
Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах.	Иммуногистохимическая диагностика лимфом.		
	Иммуногистохимическая дифференциальная диагностика неходжкинских лимфом.		

4.2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Формы контроля и виды учебной работы		Трудоемкость дисциплины (модуля)	
		3	всего
1. Контактная работа:		48	48
Аудиторные занятия всего, в том числе:		48	48
Лекционные занятия (Лек)		16	16
Лабораторные занятия (Лаб)		16	16
Практические занятия (Пр)		16	16
В том числе в форме практической подготовки		48	48
2. Самостоятельная работа обучающегося:		24	24
3. Промежуточная аттестация (зачет)		3а	3а
Всего:	ак. час.	72	72
	зач. ед.	2	2

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Контактная работа, в т.ч. в электронной информационно- образовательной среде, ак. час.				СР, ак. час.	Всего ак. час.
		Лек.	Пр.	Лаб.	ИКР		
	Общие принципы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики опухолей. Оборудование и реактивы.						
1	История иммуногистохимии. Методические аспекты приготовления иммуногистохимических препаратов. Этапы иммуногистохимического исследования. Особенности взятия материала для выполнения иммуногистохимического исследования.	4		2			6

2	Особенности фиксации материала, проводки ткани, получения срезов при выполнении иммуногистохимического исследования. Демаскировка и ее значение при выполнении иммуногистохимического исследования.			2		6	8
	Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы.						
3	Иммуногистохимическая диагностика доброкачественных поражений и рака молочной железы. Роль иммуногистохимического метода исследования в определении прогноза заболевания.	6	8	2		6	22
4	Прогностические маркёры в иммуногистохимическом исследовании.			4			4
	Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах.						
5	Иммуногистохимическая диагностика лимфом.	6	8	2		6	22
6	Иммуногистохимическая дифференциальная диагностика неходжкинских лимфом.			4		6	10
Всего академических часов		16	16	16		24	72

4.3. Краткое содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

Раздел 1. Общие принципы иммуногистохимической и молекулярно-генетической диагностики опухолей. Оборудование и реактивы.

Тема 1. История иммуногистохимии.

Методические аспекты приготовления иммуногистохимических препаратов.

Этапы иммуногистохимического исследования. Особенности взятия материала для выполнения иммуногистохимического исследования.

Лекционное занятие. История и основы иммуногистохимической диагностики опухолей.

1. История иммуногистохимического исследования. (Исследования А.Кунса, метод моноклональных антител, использование иммуногистохимии с целью диагностики опухолей человека.)

2. Иммуногистохимическая и молекулярно-генетическая диагностика опухолей

(общие принципы, оборудование, реактивы). (Методические аспекты приготовления иммуногистохимических препаратов. Этапы иммуногистохимического исследования (общие принципы, оборудование, реактивы).)

Лекционное занятие. Деление, гибель и регенерация клеток.

1. Клеточный цикл клетки. (Митоз. Апоптоз.)

2. Опухолевый рост. (Значение определения скорости прохождения клеточного цикла в оценке пролиферативной активности опухолевых клеток.)

Лабораторное занятие. Клеточные белки в оценке гистогенеза опухолей. Общие принципы диагностики. Основные клеточные белки-маркеры гистогенеза опухолей. Особенности экспрессии белков-маркеров гистогенеза опухолей в различных тканях. Основы иммунологии. Строение антител. Получение антител. Моно - и поликлональные антитела.

Практические вопросы иммуногистохимии. Этапы иммуногистохимического исследования. Белки – маркеры клеточного цикла. Общие принципы диагностики. Основные клеточные белки-маркеры клеточного цикла. Особенности экспрессии белков-маркеров клеточного цикла в различных тканях. Особенности взятия материала для выполнения иммуногистохимического исследования. Значение клеточных белков в оценке гистогенеза опухолей. Общие принципы диагностики. Основные белки – маркеры. Особенности экспрессии белков в различных тканях.

Тема 2. Особенности фиксации материала, проводки ткани, получения срезов при выполнении иммуногистохимического исследования. Демаскировка и ее значение при выполнении иммуногистохимического исследования.

Лабораторное занятие. Фиксация материала, особенности проводки ткани, получения срезов при выполнении иммуногистохимического исследования. Демаскировка и ее значение при выполнении иммуногистохимического исследования.

Трудности и ошибки в ИГХ, методология преаналитического этапа.

Раздел 2. Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы.

Тема 3. Иммуногистохимическая диагностика доброкачественных поражений и рака молочной железы. Роль иммуногистохимического метода исследования в определении прогноза заболевания.

Лекционное занятие. Иммуногистохимические маркеры при раках молочной железы.

1. Роль иммуногистохимических маркеров при раках молочной железы. (Рецепторы эстрогенов (ER) и прогестерона (PgR), белок Her2/neu, маркер пролиферации Ki-67)

2. Иммуногистохимическое исследование экспрессии онкобелка c-ERbB-2/Her2/neu. (Оценка результатов Her2/neu тестирования).

Лекционное занятие. Иммуногистохимические методы в диагностике морфологических и молекулярно-биологических типов рака молочной железы.

1. Разновидность маркеров в зависимости от гистопринадлежности опухоли молочной железы (Дольковый, протоковый рак, молекулярно-генетическая классификация РМЖ).

2. ИГХ методы в диагностике других опухолей молочной железы и метастазов ее рака при невыявленном первичном очаге. (Антиген BSA-225, маммаглобин, цитокератины)

Лекционное занятие. Использование молекулярной классификации РМЖ в практической диагностике.

1. Интерпретация полученных результатов.(Клинико-морфологические разновидности)

2. Критерии диагноза и примеры формулировки диагноза РМЖ.

Лабораторное занятие. Иммуногистохимическая характеристика опухолевых клеток.

Опухоли из эпителия.

Практическое занятие. Иммуногистохимическая диагностика карцином молочной железы.

Протокол иммуногистохимического исследования HER2 карцином молочной железы.

Практическое занятие. Роль иммуногистохимического метода исследования в определении прогноза заболевания.(Дифференциальная диагностика РМЖ, определение прогноза заболевания)

Практическое занятие. Доброкачественные опухоли и диспластические структуры молочной железы. (Использование МКАТ против белков базальных мембран: ламинин, коллаген IV типа. Цитокератин 8 типа, гладкомышечный актин, p63, CD10, кальпонин)

Практическое занятие. Эпителиальные структуры нормальной молочной железы. (Иммуногистохимические маркеры плоскоклеточного эпителия.)

Тема 4. Прогностические маркёры в иммуногистохимическом исследовании.

Лабораторное занятие. Прогностические маркёры в иммуногистохимическом исследовании.

Маркеры злокачественной трансформации.

Лабораторное занятие. Онкогены и гены-супрессоры. Рецепторы стероидных гормонов.

Онкоген Her2/neu, bcl-2, ген-супрессор p53. Рецепторы эстрогена и прогестерона.

Раздел 3. Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах.

Тема 5. Иммуногистохимическая диагностика лимфом.

Лекционное занятие. Иммунологическая диагностика неходжкинских лимфом.

1. Общие положения, задачи и принципы иммунодиагностики лимфом.

2. Организация иммунодиагностического процесса и алгоритм иммунодиагностики лимфом. (Набор моноклональных антител для иммунодиагностики лимфом)

3. Классификация опухолей гемопоэтической и лимфоидной тканей (ВОЗ, 2023).

Лекционное занятие. Иммуногистохимические маркеры при наиболее распространенных лимфомах.

1. Роль иммуногистохимических маркеров при наиболее распространенных лимфомах.

2. Разновидность маркеров в зависимости от гистопринадлежности лимфом.

Интерпретация полученных результатов.

Лекционное занятие. Иммуногистохимическая диагностика лимфом.

1. Фолликулярная лимфома, ДБКЛ, лимфома из клеток мантии, хронический лимфолейкоз.

2. Иммуногистохимическая диагностика прогностических факторов. (ALK, ROS1, PDL1, NTRK, MSI)

Лабораторное занятие. Выявление гистогенетической принадлежности опухолей мезенхимального происхождения.

Диагностика лимфом. Международная классификация опухолей.

Практическое занятие. Иммуногистохимическая диагностика MALT-лимфомы.

ИГХ диагностика экстранодальной В-клеточной лимфомы маргинальной зоны из ассоциированной со слизистыми оболочками лимфоидной ткани (MALT-лимфомы).

Практическое занятие. Иммуногистохимическая диагностика фолликулярной лимфомы. (CD19, CD20, CD22, CD79a, CD10 и/или CD23)

Иммуногистохимическая диагностика диффузной крупноклеточной В-клеточной лимфомы (ДБКЛ). (CD19, CD20, CD22, CD79a, bcl-2, Ki-67)

Практическое занятие. Иммуногистохимическая диагностика лимфомы из клеток мантии. (CD5⁺, CD10⁻, CD19⁺, CD20⁺, CD21⁺, CD22⁺, CD23⁻/CD24⁺, CD103⁻, FMC-7⁺, cCD38⁺, иммуноглобулины: sIg(M+/-D))

Практическое занятие. Иммуногистохимическая диагностика хронического лимфолейкоза. (CD5⁺, CD10⁻, CD19⁺, CD20^{+/+}, CD21⁺, CD22^{+/+}, CD23⁺, CD24⁺, CD103⁻, FMC-7⁻, cCD38⁻, иммуноглобулины: sIg(M+/-D), слабо)

Тема 6. Иммуногистохимическая дифференциальная диагностика неходжкинских лимфом.

Лабораторное занятие. Иммуногистохимическая дифференциальная диагностика В-клеточных лимфом. (Мелкоклеточные В-клеточные лимфомы)

Лабораторное занятие. Иммуногистохимическая дифференциальная диагностика нодальных периферических Т-клеточных лимфом. (Ангиоиммуобластная Т-клеточная лимфома, периферическая Т-клеточная лимфома неспецифированная, анапластическая крупноклеточная лимфома (АКЛ))

5. Образовательные технологии

Для реализации компетентного подхода при изучении дисциплины (модуля) предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных методов проведения занятий:

В рамках дисциплины используются следующие формы проведения занятий и образовательные технологии:

лекции – для изложения нового материала может использоваться интерактивная форма проведения занятия;

практические занятия – в ходе интерактивных занятий проводится коллективное обсуждение и разбор конкретных ситуаций и дискуссии;

применение мультимедийных средств (электронные доски, проекторы) – для повышения качества восприятия изучаемого материала;

лабораторные занятия – для развития клинического мышления и активного поиска путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

6. Формы контроля и виды оценочных материалов по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю).

6.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Формируемые компетенции: УК-1.2; УК-2.2; УК-5.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-2.1; ПК-4.1; ПК-4.2

1. Роль патологоанатома в онкологии.
2. Апоптоз и опухолевый рост.
3. Значение определения скорости прохождения клеточного цикла в оценке пролиферативной активности опухолевых клеток.
4. История иммуногистохимии.
5. Методические аспекты приготовления иммуногистохимических препаратов.
6. Этапы иммуногистохимического исследования.
7. Особенности взятия материала для выполнения иммуногистохимического исследования.
8. Особенности фиксации материала при выполнении иммуногистохимического исследования.
9. Особенности проводки ткани при выполнении иммуногистохимического исследования.
10. Получение срезов для выполнения иммуногистохимического исследования.
11. Демаскировка и ее значение при выполнении иммуногистохимического исследования.
12. Промывочные буферные растворы.
13. Методы иммуногистохимического исследования.
14. Оснащение иммуногистохимической лаборатории.
15. Отличие ручного и автоматического метода иммуногистохимического исследования.
16. Плюсы и минусы автоматического метода иммуногистохимического исследования.
17. Плюсы и минусы ручного метода иммуногистохимического исследования.
18. Протокол ручного иммуногистохимического исследования.
19. Отработка протоколов антител для иммуногистохимического метода исследования.
20. Подбор разведений антител иммуногистохимического метода исследования.
21. Контрольные ткани для проведения иммуногистохимического исследования.
22. Реактивы для проведения иммуногистохимического исследования.
23. Система детекции DAKO.
24. Система детекции Leica NOVOLINC.
25. Автоматизированная система окрашивания VENTANA.
26. Автоматизированная система окрашивания THERMO.
27. Стекла для иммуногистохимических исследований (адгезивные, заряженные).
28. Возможные артефакты при иммуногистохимическом исследовании.
29. Основные производители иммуногистохимических реактивов на рынке РФ.
30. Техника безопасности при проведении иммуногистохимического исследования.
31. Протокол иммуногистохимического исследования HER2 карцином молочной железы.
32. Протокол иммуногистохимического исследования HER2 карцином желудка.
33. Полуколичественный метод оценки иммуногистохимического исследования.
34. Роль иммуногистохимического метода исследования в определении чувствительности опухоли к лекарственному лечению.

35. Роль иммуногистохимического метода исследования в определении прогноза заболевания.
36. Прогностические маркёры в иммуногистохимическом исследовании.
37. Общие принципы иммуногистохимической диагностики и классификации опухолей.
38. Иммуногистохимическая диагностика опухолей слюнных желез.
39. Иммуногистохимическая диагностика опухолей желудка.
40. Иммуногистохимическая диагностика гастроинтестинальных опухолей.
41. Иммуногистохимическая диагностика опухолей толстой кишки.
42. Иммуногистохимическая диагностика опухолей поджелудочной железы.
43. Иммуногистохимическая диагностика опухолей почки.
44. Иммуногистохимическая диагностика опухолей мочевого пузыря.
45. Иммуногистохимическая диагностика доброкачественных поражений молочной железы.
46. Иммуногистохимическая диагностика опухолей молочной железы. Оценка гормонального статуса.
47. Иммуногистохимическая диагностика опухолей молочной железы. HER-2-neu – статус.
48. Оценка индекса пролиферативной активности Ki-67. Диагностическое значение.
49. Иммуногистохимическая диагностика опухолей вульвы.
50. Иммуногистохимическая диагностика опухолей влагалища.
51. Иммуногистохимическая диагностика опухолей шейки матки.
52. Иммуногистохимическая диагностика неинвазивных опухолей шейки матки.
53. Иммуногистохимическая диагностика опухолей тела матки.
54. Иммуногистохимическая диагностика опухолей яичников.
55. Иммуногистохимическая диагностика опухолей предстательной железы.
56. Иммуногистохимическая диагностика герминогенных опухолей яичка.
57. Иммуногистохимическая диагностика опухолей щитовидной железы, паращитовидных желез.
58. Иммуногистохимическая диагностика опухолей кожи.
59. Иммуногистохимическая диагностика злокачественной меланомы.
60. Иммуногистохимическая диагностика опухолей первичных опухолей нервной системы.
61. Иммуногистохимическая диагностика метастатических опухолей центральной нервной системы.
62. Иммуногистохимическая диагностика аденом гипофиза.
63. Иммуногистохимическая диагностика опухолей надпочечников.
64. Иммуногистохимическая диагностика опухолей параганглиев.
65. Иммуногистохимическая диагностика опухолей легких.
66. Иммуногистохимическая диагностика нейроэндокринных опухолей легких.
67. Принципы иммуногистохимической диагностики опухолей мягких тканей.
68. Диагностическая панель антител для фибросаркомы.
69. Диагностическая панель антител для рабдомиосаркомы.
70. Диагностическая панель антител для ангиосаркомы.
71. Диагностическая панель антител для лейомиосаркомы.
72. Диагностическая панель антител для саркомы Капоши.
73. Диагностическая панель антител для эпителиоидноклеточной саркомы.
74. Диагностическая панель антител для саркомы Юинга.
75. Морфологические особенности лимфом в классификации ВОЗ (В-клеточные опухоли).
76. Иммуногистохимическая диагностика В-клеточной лимфомы из малых

лимфоцитов.

77. Иммуногистохимическая диагностика плазмноклеточной миеломы.
78. Иммуногистохимическая диагностика MALT-лимфомы.
79. Иммуногистохимическая диагностика фолликулярной лимфомы.
80. Иммуногистохимическая диагностика лимфомы из клеток зоны мантии.
81. Иммуногистохимическая диагностика диффузной крупноклеточной В-клеточной лимфомы.
82. Иммуногистохимическая диагностика медиастинальной В-клеточной крупноклеточной лимфомы.
83. Иммуногистохимическая диагностика лимфомы Бёркита.
84. Иммуногистохимическая диагностика лимфомы Ходжкина.
85. Прогностическое и предсказательное значение иммуногистохимических маркёров.
86. Цитокератины в иммуногистохимической диагностике опухолей.
87. Анализ экспрессии муцинов в аденокарциномах различного происхождения.
88. Апоптоз и опухолевый рост.
89. Нейроэндокринные опухоли желудочно-кишечного тракта и поджелудочной железы.
90. Лабораторные информационные системы в патологоанатомическом отделении, их значение и практические аспекты применения.

6.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено

6.3. Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрено

6.4. Примерная тематика курсовых проектов

Не предусмотрено

6.5. Примерная тематика расчетно-графических работ

Не предусмотрено

7. Учебно-методическое, информационное и программное обеспечение дисциплины (модуля)

Электронный каталог и электронно-библиотечные системы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

7.1. Нормативно-правовые документы, стандарты и правила

Конституция РФ

Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 N 323-ФЗ

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. N 131н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-патологоанатом"

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24.03.2016г. № 179н (В редакции Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 25.03.2019 № 158н) «О порядке проведения патолого-анатомических исследований».

Приложения к приказу Министерства здравоохранения РФ от 24.03.2016 г. N 179н:

форма N 014/у "Направление на прижизненное патолого-анатомическое исследование биопсийного (операционного) материала";

форма N 014-1/у "Протокол прижизненного патолого-анатомического исследования биопсийного (операционного) материала";

форма N 014-2/у "Журнал регистрации поступления биопсийного (операционного) материала и выдачи результатов прижизненных патолого-анатомических исследований".

7.2. Рекомендуемая основная учебно-методическая литература

№ п/п	Наименование
1	Правила формулировки судебно-медицинского и патологоанатомического диагнозов, выбора и кодирования причин смерти по МКБ-10 : руководство для врачей / В. А. Клевно, О. В. Зайратьянц, Ф. Г. Забозлаев [и др.] ; под ред. В. А. Клевно, О. В. Зайратьянца. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-8611-5. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970486115.html
2	авторы-составители С. В. Щекин Р. А. Рустамханов, Ш. Х. Ганцев Морфологические методы диагностики : руководство для врачей [Электронный ресурс]:. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 272 с. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469354.html
3	Хаитов Р. М. Иммунология [Электронный ресурс]:. - Москва: ГЭОТАР- Медиа, 2023. - 520 с. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477526.html

7.3. Рекомендуемая дополнительная учебно-методическая литература

№ п/п	Наименование
1	под редакцией Д. А. Рябчикова, А. В. Петровского Рак молочной железы : руководство для врачей [Электронный ресурс]:практическое руководство. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 400 с. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474990.html
2	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]:. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html
3	Олисова О.Ю. Дерматоонкология и онкогематология. Атлас [Электронный ресурс]:. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477496.html

4	Семеренко О. М., Косторная И. В., Чуков С. З. Основы клинической патологической анатомии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов 3-го курса лечебного факультета, ординаторов, аспирантов, врачей-патологоанатомов. - Ставрополь: СтГМУ, 2020. - 172 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/259112
5	Климова Н. В., Рамзина А. О., Гаус А. А. Лучевая диагностика лимфом [Электронный ресурс]: методические рекомендации. - Сургут: СурГУ, 2023. - 24 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/337916
6	Панченко И. С., Шарафутдинов М. Г., Панченко С. В., Матвеева Л. В. Опухоли молочной железы. Современные подходы к диагностике, лечению и реабилитации [Электронный ресурс]: учебное пособие для врачей и студентов. - Ульяновск: УлГУ, 2022. - 96 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/314492
7	Сеньчукова М. А., Коновалов Д. Ю., Макарова Е. В., Зубарева Е. Ю. Предопухолевая патология и рак молочной железы [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 31.06.01 «клиническая медицина», профиль «онкология» и по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.57 «онкология». - Оренбург: ОрГМУ, 2022. - 107 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/340544
8	Ходжаян А. Б. Морфофизиологические особенности биологических мембран клеток [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - Ставрополь: СтГМУ, 2021. - 200 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/343964

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Ссылка на ресурс
1	Российское общество патологоанатомов	http://www.patolog.ru/
2	НМОАГЭ - Научное медицинское общество анатомов, гистологов, эмбриологов РОССИИ	http://nmoage.ru/
3	Общероссийская общественная организация «Российское общество онкопатологов»	https://oncopathology.ru/

7.5. Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, электронно-образовательные ресурсы и электронно-библиотечные системы

Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые управлением информатизации ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны для скачивания по ссылке <http://ui.chuvsu.ru/>. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, в том числе свободно распространяемых, доступен по ссылке <https://reestr.digital.gov.ru/>.

7.5.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Операционная система Microsoft Windows и (или) Unix-подобная операционная система и (или) мобильная операционная система;

Пакеты офисных программ:

Microsoft Office и (или) LibreOffice

и (или) OpenOffice и (или) аналоги;

Браузеры, в том числе Яндекс.Браузер.

Перечень программного обеспечения:

OpenOffice 3.3.0

Браузеры (Google Chrome, Firefox, Opera)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Стандартный)

Справочная правовая система (СПС) «КонсультантПлюс»

Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»

7.5.2. Перечни профессиональных баз данных и(или) информационных справочных систем и(или) электронно-библиотечный систем и(или) электронно-образовательных ресурсов

Консультант студента. Студенческая электронная библиотека

Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

Электронно-библиотечная система IPRBooks

Справочная система «Консультант Плюс»

Справочная система «Гарант»

Электронная библиотечная система «Юрайт»

Научная библиотека ЧувГУ

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для занятий лекционного типа по дисциплине оснащены автоматизированным рабочим местом преподавателя в составе: персональный компьютер/ноутбук, мультимедийное оборудование с экраном и (или) интерактивная доска SMART/телевизор SMART.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

№ п/п	Вид занятия	Краткое описание и характеристика состава установок, измерительно-диагностического оборудования, компьютерной техники и средств автоматизации экспериментов
-------	-------------	---

1	Лекция	Учебная аудитория № П-214 на 15 посадочных мест. Учебная мебель. Учебные пособия, форма N 014/у "Направление на прижизненное патолого-анатомическое исследование биопсийного (операционного) материала", форма N 014-1/у "Протокол прижизненного патолого-анатомического исследования биопсийного (операционного) материала", микропрепараты. Оборудование: шкаф деревянный четырехдверный для микропрепаратов – 2 шт.; Мультимедийное оборудование (проектор BenQ, экран) - 1 шт.; Микроскопы Zeiss Primo Star – 1 шт.; Моноблок Lenovo – 2 шт.; Микроскоп Axio Lab.A1 – 1 шт.
2	Лекция	Помещения профильной организации Бюджетного учреждения Чувашской Республики "Республиканский клинический онкологический диспансер" Министерства здравоохранения Чувашской Республики - направление деятельности которой соответствует области профессиональной деятельности. Комплект мебели и оборудования: анализатор дыхательной смеси; аппарат для мониторингирования основных функциональных показателей; аппарат искусственной вентиляции легких; аппарат наркозно-дыхательный; аппаратура для остеосинтеза; аргоно-плазменный коагулятор; артроскопическое оборудование; ааллонный дилататор; видеогастроскоп; видеогастроскоп операционный; видеогастроскоп педиатрический; видеодуоденоскоп; видеоколоноскоп диагностический; видеоколоноскоп операционный; видеоколоноскоп педиатрический; видеоэндоскопический комплекс; гастродуоденоскоп; дефибриллятор с функцией синхронизации; дуоденоскоп (сбоковой оптикой); инфузомат; источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой; колоноскоп (педиатрический); маммограф; медицинские весы;

		набор для эндоскопической резекции слизистой; набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий; нейрохирургический инструментарий; низкоэнергетическая лазерная установка; облучатель бактерицидный; отсасыватель послеоперационный; противошоковый набор; проявочная машина; расходный материал; рентгенодиагностическая установка; ростомер; стетоскоп; стол операционный хирургический многофункциональный универсальный; тележка для эндоскопии; термометр; тонометр; ультразвуковой очиститель; универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу; установка для мойки эндоскопов; фибробронхоскоп (педиатрический); флюорограф; фонендоскоп; хирургический, микрохирургический инструментарий; электрокардиограф; электрохирургический блок; электроэнцефалограф; эндоскопическая телевизионная система; эндоскопический отсасыватель; эндоскопический отсасывающий насос; эндоскопический стол; энтероскоп; фотомикроскоп; иммуногистостейнер; панель антител для иммуногистохимических исследований; детекционная система для иммуногистохимических исследований; гибридайзер; роботизированная система гистологической и иммуногистохимической диагностики с архивированием; секвенатор с оборудованием для проведения генетических исследований; набор для срочной цитологической окраски; расходный материал.
--	--	---

3	Практическое занятие	Учебная аудитория № П-214 на 15 посадочных мест. Учебная мебель. Учебные пособия, форма N 014/y "Направление на прижизненное патолого-анатомическое исследование биопсийного (операционного) материала", форма N 014-1/y "Протокол прижизненного патолого-анатомического исследования биопсийного (операционного) материала", микропрепараты. Оборудование: шкаф деревянный четырехдверный для микропрепаратов – 2 шт.; Мультимедийное оборудование (проектор BenQ, экран) - 1 шт.; Микроскопы Zeiss Primo Star – 1 шт.; Моноблок Lenovo – 2 шт.; Микроскоп Axio Lab.A1 – 1 шт.
4	Практическое занятие	Помещения профильной организации Бюджетного учреждения Чувашской Республики "Республиканский клинический онкологический диспансер" Министерства здравоохранения Чувашской Республики - направление деятельности которой соответствует области профессиональной деятельности. Комплект мебели и оборудования: анализатор дыхательной смеси; аппарат для мониторингирования основных функциональных показателей; аппарат искусственной вентиляции легких; аппарат наркозно-дыхательный; аппаратура для остеосинтеза; аргоно-плазменный коагулятор; артроскопическое оборудование; ааллонный дилататор; видеогастроскоп; видеогастроскоп операционный; видеогастроскоп педиатрический; видеоудоденоскоп; видеоколоноскоп диагностический; видеоколоноскоп операционный; видеоколоноскоп педиатрический; видеоэндоскопический комплекс; гастродуоденоскоп; дефибриллятор с функцией синхронизации; дуоденоскоп (сбоковой оптикой); инфузомат; источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой; колоноскоп (педиатрический); маммограф; медицинские весы;

		набор для эндоскопической резекции слизистой; набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий; нейрохирургический инструментарий; низкоэнергетическая лазерная установка; облучатель бактерицидный; отсасыватель послеоперационный; противошоковый набор; проявочная машина; расходный материал; рентгенодиагностическая установка; ростомер; стетоскоп; стол операционный хирургический многофункциональный универсальный; тележка для эндоскопии; термометр; тонометр; ультразвуковой очиститель; универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу; установка для мойки эндоскопов; фибробронхоскоп (педиатрический); флюорограф; фонендоскоп; хирургический, микрохирургический инструментарий; электрокардиограф; электрохирургический блок; электроэнцефалограф; эндоскопическая телевизионная система; эндоскопический отсасыватель; эндоскопический отсасывающий насос; эндоскопический стол; энтероскоп; фотомикроскоп; иммуногистостейнер; панель антител для иммуногистохимических исследований; детекционная система для иммуногистохимических исследований; гибридайзер; роботизированная система гистологической и иммуногистохимической диагностики с архивированием; секвенатор с оборудованием для проведения генетических исследований; набор для срочной цитологической окраски; расходный материал.
--	--	---

5	Лабораторное занятие	Учебная аудитория № П-214 на 15 посадочных мест. Учебная мебель. Учебные пособия, форма N 014/у "Направление на прижизненное патолого-анатомическое исследование биопсийного (операционного) материала", форма N 014-1/у "Протокол прижизненного патолого-анатомического исследования биопсийного (операционного) материала", микропрепараты. Оборудование: шкаф деревянный четырехдверный для микропрепаратов – 2 шт.; Мультимедийное оборудование (проектор BenQ, экран) - 1 шт.; Микроскопы Zeiss Primo Star – 1 шт.; Моноблок Lenovo – 2 шт.; Микроскоп Axio Lab.A1 – 1 шт.
6	Лабораторное занятие	Помещения профильной организации Бюджетного учреждения Чувашской Республики "Республиканский клинический онкологический диспансер" Министерства здравоохранения Чувашской Республики - направление деятельности которой соответствует области профессиональной деятельности. Комплект мебели и оборудования: анализатор дыхательной смеси; аппарат для мониторингирования основных функциональных показателей; аппарат искусственной вентиляции легких; аппарат наркозно-дыхательный; аппаратура для остеосинтеза; аргоно-плазменный коагулятор; артроскопическое оборудование; ааллонный дилататор; видеогастроскоп; видеогастроскоп операционный; видеогастроскоп педиатрический; видеоудоденоскоп; видеоколоноскоп диагностический; видеоколоноскоп операционный; видеоколоноскоп педиатрический; видеоэндоскопический комплекс; гастродуоденоскоп; дефибриллятор с функцией синхронизации; дуоденоскоп (сбоковой оптикой); инфузомат; источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой; колоноскоп (педиатрический); маммограф; медицинские весы;

		набор для эндоскопической резекции слизистой; набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий; нейрохирургический инструментарий; низкоэнергетическая лазерная установка; облучатель бактерицидный; отсасыватель послеоперационный; противошоковый набор; проявочная машина; расходный материал; рентгенодиагностическая установка; ростомер; стетоскоп; стол операционный хирургический многофункциональный универсальный; тележка для эндоскопии; термометр; тонометр; ультразвуковой очиститель; универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу; установка для мойки эндоскопов; фибробронхоскоп (педиатрический); флюорограф; фонендоскоп; хирургический, микрохирургический инструментарий; электрокардиограф; электрохирургический блок; электроэнцефалограф; эндоскопическая телевизионная система; эндоскопический отсасыватель; эндоскопический отсасывающий насос; эндоскопический стол; энтероскоп; фотомикроскоп; иммуногистостейнер; панель антител для иммуногистохимических исследований; детекционная система для иммуногистохимических исследований; гибридайзер; роботизированная система гистологической и иммуногистохимической диагностики с архивированием; секвенатор с оборудованием для проведения генетических исследований; набор для срочной цитологической окраски; расходный материал.
--	--	---

7	Зачет	Учебная аудитория № П-214 на 15 посадочных мест. Учебная мебель. Учебные пособия, форма N 014/y "Направление на прижизненное патолого-анатомическое исследование биопсийного (операционного) материала", форма N 014-1/y "Протокол прижизненного патолого-анатомического исследования биопсийного (операционного) материала", микропрепараты. Оборудование: шкаф деревянный четырехдверный для микропрепаратов – 2 шт.; Мультимедийное оборудование (проектор BenQ, экран) - 1 шт.; Микроскопы Zeiss Primo Star – 1 шт.; Моноблок Lenovo – 2 шт.; Микроскоп Axio Lab.A1 – 1 шт.
8	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы № М-114 на 20 посадочных мест. Учебная мебель. Стационарное мультимедийное оборудование: 10 компьютеров Intel Core/3 21201/4 Gb/500Gb с точками выхода в интернет, wi-fi и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета, проектор Epson EB-W39, экран Classic Solution

9. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- 1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.
- 2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения в соответствии у обучающихся ограничений в здоровье в Центрах обучения для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ), имеющих в университете.

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

10. Методические указания обучающимся по выполнению самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы обучающегося (СР) является закрепление полученных теоретических знаний и приобретение практических навыков применения и исследования алгоритмов и структур данных при проектировании прикладных программ. СР включает в себя самостоятельное изучение учебных вопросов, подготовку к лабораторным занятиям, выполнение расчетно-графической работы, подготовку к зачету и экзамену.

Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы по подготовке к лабораторным занятиям приводится в соответствующих методических указаниях в описании каждой лабораторной работы.

Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы по выполнению расчетно-графической работы приводится в соответствующих методических указаниях.

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса. Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне междисциплинарных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа определяется спецификой дисциплины и методикой ее преподавания, временем, предусмотренным учебным планом, а также ступенью обучения, на которой изучается дисциплина. Основными формами организации самостоятельной работы обучающихся являются: аудиторная самостоятельная работа под руководством и контролем преподавателя (на лекциях, практических занятиях и консультациях); внеаудиторная самостоятельная работа под руководством и контролем преподавателя (на консультациях, при проведении научно-исследовательской работы), внеаудиторная самостоятельная работа без непосредственного участия преподавателя (подготовка к аудиторным занятиям, олимпиадам, конференциям, выполнение контрольных работ, работа с электронными информационными ресурсами, подготовка к зачету). Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается настоящими методическими рекомендациями.

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями теории прогнозирования, профессиональными умениями и навыками изучения биопсийного, операционного и аутопсийного материала онкологического профиля, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на решение следующих задач:

- формирование навыков сбора, анализа и обработки данных патологоанатомических знаний;
 - изучение и анализ биопсийного, операционного, аутопсийного материала.
- Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса. Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа определяется спецификой дисциплины и методикой ее преподавания, временем, предусмотренным учебным планом, а также ступенью

обучения, на которой изучается дисциплина. Основными формами организации самостоятельной работы обучающихся являются: аудиторная самостоятельная работа под руководством и контролем преподавателя (на лекциях, практических занятиях и консультациях); внеаудиторная самостоятельная работа под руководством и контролем преподавателя (на консультациях, при проведении научно-исследовательской работы), внеаудиторная самостоятельная работа без непосредственного участия преподавателя (подготовка к аудиторным занятиям, олимпиадам, конференциям, выполнение контрольных работ, работа с электронными информационными ресурсами, подготовка к экзаменам). Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается настоящими методическими рекомендациями.

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями теории прогнозирования, профессиональными умениями и навыками изучения биопсийного, операционного и аутопсийного материала онкологического профиля, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на решение следующих задач:

- формирование навыков сбора, анализа и обработки данных патологоанатомических знаний;
- изучение и анализ биопсийного, операционного, аутопсийного материала онкологического профиля;

11. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Дисциплина «Онкоморфология» позволяет привить обучающимся навыки применения базовых медицинских понятий для анализа объектов и процессов на микро - и макроскопическом уровне. Поэтому обучающиеся должны опираться, в основном, на знания и умения, полученные на лекционных и практических занятиях. Это дает необходимый базис для дальнейшего углубленного изучения других дисциплин. Однако эти знания необходимо активизировать.

Формы самостоятельных работ обучающихся, предусмотренные дисциплиной:

- Подготовка к лабораторным занятиям;
- Самостоятельное изучение учебных вопросов;
- Выполнение контрольной работы;
- Подготовка к зачету;

Для самостоятельной подготовки к практическим занятиям, лабораторным занятиям, изучения учебных вопросов, подготовки зачету и экзамену можно рекомендовать следующие источники:

- конспекты лекций и материалы практических занятий;
- учебную литературу соответствующего профиля.

Преподаватель в начале чтения курса информирует обучающихся о формах, видах и содержании самостоятельной работы, разъясняет требования, предъявляемые к результатам самостоятельной работы, а также формы и методы контроля и критерии оценки

11.1. Методические указания для подготовки к занятиям семинарского типа

Лабораторное занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на лабораторных занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки

формируются в процессе выполнения конкретных заданий – упражнений, задач и т. п. – под руководством и контролем преподавателя.

Ведущей целью лабораторных занятий является формирование умений и приобретение практического опыта, направленных на формирование профессиональных компетенций (способности выполнять определенные действия, операции, необходимые в профессиональной деятельности) или общих компетенций (общие компетенции необходимы для успешной деятельности как в профессиональной, так и во внепрофессиональной сферах).

Содержанием лабораторных занятий являются решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ производственных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, выполнение профессиональных функций в деловых играх и т.п.), работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками и другое.

Для подготовки к лабораторному занятию обучающемуся необходимо изучить теоретический материал по данной теме, запомнить основные определения и правила. Для закрепления пройденного материала обучающемуся необходимо выполнить домашнюю работу в соответствии с заданием, полученным на предыдущем практическом занятии. В случае возникновения затруднений при ее выполнении рекомендуется обратиться за помощью к преподавателю в отведенное для консультаций время.

Этапы подготовки к лабораторному занятию:

- изучение теоретического материала, полученного на лекции и в процессе самостоятельной работы;
- выполнение домашнего задания;
- самопроверка по контрольным вопросам темы.

11.2. Методические указания для подготовки к экзамену

Не предусмотрено

11.3. Методические указания для подготовки к зачету

Подготовка обучающихся к сдаче зачета включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников (учебников, дополнительной литературы и т. д.) и их изучение;
- использование конспектов лекций, материалов лабораторных занятий;
- консультирование у преподавателя.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к зачету, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходят пополнение, систематизация и корректировка обучающихся наработок, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

11.4. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы

Не предусмотрено

11.5. Методические указания по выполнению контрольной работы

Не предусмотрено

11.6. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

Не предусмотрено

Лист дополнений и изменений

Наименование и реквизиты (при наличии), прилагаемого к Рабочей программе дисциплины (модуля) документа, содержащего текст обновления	Решение кафедры		И. О.Фамилия заведующего кафедрой
	Дата	протокол №	