

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)**

УТВЕРЖДЕНО
Проректором
по учебно-методической работе
Т. Н. Василькова
17 июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия»

Специальность: 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Факультет: лечебный (очная форма обучения)

Кафедра патологической анатомии и судебной медицины

Курс: 3, 4

Семестр: 5, 6, 7

Модули: 3

Зачетные единицы: 8

Экзамен: 6 семестр (36 часов)

Зачет: 7 семестр

Лекции: 50 часов

Практические (семинарские) занятия: 118 часов

Самостоятельная работа: 84 часа

Всего: 288 часов

г. Тюмень, 2020

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 359DD2F676E6DE1A183BC57E74308397
Владелец: Василькова Татьяна Николаевна
Действителен: с 24.03.2023 до 16.06.2024

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 95 от 09.02.2016, учебного плана (2020 г.) и с учетом трудовых функций профессионального стандарта «Врач–лечебник (врач–терапевт участковый)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 293н.

Индекс Б1.Б.22

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры патологической анатомии и судебной медицины (протокол № 09, «27» апреля 2020 г.)

Заведующий кафедрой патологической анатомии
и судебной медицины, к.м.н., доцент

И.А. Чернов

Согласовано:

Декан лечебного факультета,
д.м.н., доцент

Т.В. Раева

Председатель Методического совета
по специальности 31.05.01 Лечебное дело,
д.м.н., профессор
(протокол № 5, «18» мая 2020 г.)

Е.Ф. Дороднева

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № 10, «17» июня 2020 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор

О.И. Фролова

Авторы–составители программы:

Заведующий кафедрой патологической анатомии и судебной медицины, к.м.н.,
доцент И.А. Чернов

Профессор кафедры патологической анатомии и судебной медицины, д.м.н., доцент
О.А. Молокова

Рецензенты:

Заведующий кафедрой гистологии с эмбриологией ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ
Минздрава России, д.м.н., профессор Г.С. Соловьев

Заведующий кафедрой патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО
ЮУГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор Е.Л. Казачков

Заведующий патологоанатомическим бюро ГАУЗ ТО «МКМЦ «Медицинский
город» Е.Н. Иванова

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия» – изучение морфологических основ болезней и патологических процессов, протекающих в организме человека. Дисциплина направлена на личностный рост студентов, развитие их профессиональных способностей, **в соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Врач–лечебник (врач–терапевт участковый)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 293н.**

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить системное освоение студентами теоретических основ патологии клетки и общепатологических процессов, совокупностью которых определяются проявления той или иной болезни;
- создать условия для приобретения студентами знаний об этиологии, патогенезе и морфологии болезней на разных этапах их развития (морфогенезе), осложнениях и исходах заболеваний;
- ознакомить студентов с изменениями болезней, возникающими как в связи с изменяющимися условиями жизни человека и их лечением (патоморфоз), так и вследствие различных манипуляций (патология терапии);
- сформировать умения сопоставлять патоморфологические и клинические проявления заболеваний человека на всех этапах их развития,
- способствовать освоению студентами навыков клинико–анатомического анализа **в соответствии с порядками оказания медицинской помощи и клиническими протоколами.**

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), является обязательной дисциплиной и изучается в пятом, шестом и седьмом семестрах.

3. Перечень компетенций в процессе освоения дисциплины

Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС ВО)	
ОК–5	готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:	знать	термины, используемые в курсе патологической анатомии и клинической патологической анатомии, основные методы патологоанатомического исследования
	уметь	анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине
	владеть	базовыми технологиями преобразования информации: текстовые,

Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС ВО)	
		табличные редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности
ОПК–9	способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:	знать	структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем, в том числе по основным болезням детского возраста; понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, в том числе болезней детского возраста
	уметь	обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления; осуществлять сопоставление морфологических и клинических проявлений болезней на всех этапах их развития, в том числе в детском возрасте
	владеть	навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней.
ПК–5	готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого–анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:	знать	сущность и основные закономерности общепатологических процессов; характерные изменения внутренних органов при важнейших заболеваниях человека, в том числе при детских болезнях
	уметь	диагностировать причины, патогенез и морфогенез болезней, их проявления, осложнения и исходы, а также патоморфоз, а в случае смерти – причину смерти и механизм умирания (танатогенез), в том числе в детском возрасте; использовать полученные знания о структурных изменениях при патологических процессах и болезнях при профессиональном общении с коллегами и пациентами
	владеть	макроскопической диагностикой патологических процессов; микроскопической (гистологической) диагностикой патологических процессов
ПК–7	готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико–социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека	
В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:	знать	основы клинико–анатомического анализа, правила построения патологоанатомического диагноза, принципы клинико–анатомического анализа биопсийного и операционного материала, в том числе в детском возрасте
	уметь	визуально оценивать и проконтролировать изменения в органах и тканях трупа, обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления; дать заключение о причине смерти и сформулировать патологоанатомический диагноз; заполнять медицинское свидетельство о смерти

Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС ВО)		
	владеть	методами клинико–анатомического анализа	вскрытия, исследования биопсийного и операционного материалов.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц 288 часов.

Дисциплинарный модуль 1

Модульная единица 1.1. Повреждение. Расстройства кровообращения.

Содержание, задачи, объекты, методы и уровни исследования.

Исторические данные: этапы развития патологии, роль российской школы патологической анатомии. Связь патологической анатомии с фундаментальными и клиническими дисциплинами. Методы исследования в патологической анатомии. Аутопсия. Значение изучения трупного материала, субстратов, полученных от больных при жизни, экспериментального материала. Гистологическое исследование. Цитологическое исследование, иммуногистохимия, электронная микроскопия. Биопсия – виды, значение в клинике.

Морфология повреждения и смерти клеток. Обратимые и необратимые повреждения.

Нарушения обмена веществ в клетках и тканях. Определение, механизмы развития. Нарушения белкового, углеводного, липидного обменов.

Накопление белков (диспротеинозы): причины, пато– и морфогенез, морфологическая характеристика и методы диагностики, клинические симптомы и синдромы, исходы. Мукоидное и фибриноидное набухание. Гиалиноз. Внутриклеточный и внеклеточный гиалин: морфогенез, морфологическая характеристика. Гиалиновые изменения при различных патологических состояниях.

Нарушение обмена пигментов (хромопротеиды). Эндогенные пигменты: виды, механизм образования, морфологическая характеристика и методы диагностики. Нарушение обмена липофусцина и меланина: клинико–морфологическая характеристика.

Нарушение обмена гемоглобина. Гемосидероз: местный и общий. Нарушение обмена билирубина, морфологическая характеристика.

Нарушение обмена нуклеиновых кислот.

Патологическое обызвествление (кальцинозы). Виды кальцинозов: дистрофическое, метастатическое. Причины, патогенез, морфогенез, морфологическая характеристика, диагностика, клинические проявления, исходы. Образование камней.

Некроз. Апоптоз. Причины, механизм развития, морфологическая характеристика. Клинико–морфологические формы некроза, пато– и морфогенез, клинико–морфологическая характеристика, методы диагностики, исходы. Апоптоз.

Расстройства крово– и лимфообращения. Нарушения кровенаполнения. Артериальное полнокровие. Причины, виды, морфология. Венозное полнокровие. Общее и местное, острое и хроническое. Венозный застой в системе малого круга

кровообращения. Венозный застой в системе большого круга кровообращения. Венозное полнокровие в системе воротной вены (портальная гипертензия). Кровотечение. Классификация, причины, клиничко–морфологическая характеристика. Тромбоз. Тромб, его виды, морфологическая характеристика, исходы, осложнения, значение в патологии. Тромбоэмболия: причины развития, клиническое значение, морфологические проявления. Тромбоэмболия легочной артерии, острое легочное сердце. Тромбоэмболический синдром. Эмболия: определение, виды. Шок: определение, механизмы развития, виды, стадии, морфологическая характеристика, клинические проявления. Ишемия: определение, причины, механизм развития, морфологическая характеристика, клиническое значение, методы диагностики. Инфаркт: определение, причины, классификация, морфологическая характеристика разных видов инфарктов, осложнения, исходы. ДВС–синдром. Нарушения лимфообращения и содержания тканевой жидкости.

Модульная единица 1.2. Воспаление. Регенерация. Опухолевый рост.

Воспаление. Сущность, определение, биологическое значение, проблема общего и местного в воспалении. История изучения воспаления. Острое воспаление: этиология, патогенез. Реакция кровеносных сосудов при остром воспалении. Транссудат, отек, экссудат, стаз. Эмиграция лейкоцитов, образование гноя. Исходы острого воспаления. Клеточные медиаторы. Вазоактивные амины. Значение активных радикалов кислорода, нейропептидов. Стадии воспалительного ответа.

Общие проявления воспаления. Экссудативное воспаление: серозное, фибринозное (крупозное, дифтеритическое), гнойное (флегмона, абсцесс, эмпиема), катаральное, геморрагическое, смешанное. Продуктивное и хроническое воспаление. Причины, патогенез. Клеточные кооперации (макрофаги, лимфоциты, плазматические клетки, эозинофилы, фибробласты и др.). Гранулема, виды гранулем. Гранулематозные болезни. Специфические гранулемы (туберкулез, сифилис, лепра, риносклерома).

Патология иммунной системы. Патологические состояния иммунной системы, классификация. Реакции гиперчувствительности. I тип реакций (анафилактический)– фазы развития, механизм, виды. II тип реакций (цитотоксический) – виды, механизм, клиничко–морфологическая характеристика. III тип (иммунокомплексный) – виды, характеристика. IV тип (клеточно–опосредованный) – виды, механизм. Клиническое значение. Аутоиммунизация и иммунные болезни (роль в развитии ревматизма, системной красной волчанки, ревматоидного артрита). Инфекционные агенты при аутоиммунитете.

Синдромы иммунного дефицита. Первичные иммунодефициты: определение, классификация, методы диагностики, клиничко–морфологическая характеристика, причины смерти. Амилоидоз. Системный амилоидоз (первичный, вторичный): морфология, клинические проявления. Локализованный и эндокринный амилоидоз. Амилоидоз старения: морфологическая характеристика, клинические проявления. Вторичные (приобретенные) иммунодефициты: определение, этиология, классификация. СПИД: эпидемиология, пути передачи, этиология. Пато– и морфогенез, клиничко–морфологическая характеристика. СПИД – ассоциированные заболевания: оппортунистические инфекции, опухоли. Осложнения, причины смерти.

Процессы компенсации и адаптации. Компоненты процесса заживления. Репарация. Грануляционная ткань, ангиогенез: стадии, морфологическая характеристика. Кинетика заживления ран. Морфогенез рубца, перестройка внеклеточного матрикса при рубцевании. Роль гуморальных и клеточных факторов в процессе репарации. Гиперплазия. Гипертрофия. Атрофия. Метоплазия. Интраэпителиальная неоплазия.

Опухоли. Номенклатура и принципы классификации. Введение в онкоморфологию. Значение биопсии в онкологии. Гистогенез и дифференцировка опухолей. Свойства опухолей. Доброкачественные и злокачественные опухоли, их особенности. Эпителиальные опухоли: доброкачественные и злокачественные. Номенклатура, классификация. Рак, его виды. Общие особенности раков. Опухоли из мезенхимы, нейроэктодермы и меланинпродуцирующей ткани. Принципы классификации, клиничко–морфологическая характеристика. Особенности метастазирования.

Модульная единица 1.3. Частная патологическая анатомия – 1

Введение в нозологию. Диагноз, его виды. Введение в нозологию. Учение о диагнозе. Номенклатура и принципы классификации болезней. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. (МКБ) Международная классификация болезней в онкологии (МКБ–О). Международные гистологические классификации опухолей. Классификация стадий анатомического распространения злокачественных опухолей (система TNM). Классификация наследственных заболеваний человека (ОМIM). Танатология. Врачебная констатация смерти. Патологоанатомическое вскрытие (аутопсия, секция).

Опухоли кроветворной и лимфоидной тканей. Лейкозы: классификация, общая клиничко–морфологическая характеристика. Острые лейкозы: современные методы диагностики, стадии течения, клиничко–морфологическая характеристика, осложнения, лекарственный патоморфоз, возрастные особенности, причины смерти. Хронические лейкозы. Миелопролиферативные заболевания: истинная полицитемия, миелофиброз, эссенциальная тромбоцитопения. Болезнь Ходжкина (лимфогранулематоз): клинические стадии, патогистологические

Болезни сердечно–сосудистой системы. Атеросклероз. Клиничко–анатомические формы болезни. Осложнения, исходы. Гипертоническая болезнь и вторичные артериальные гипертензии. Стадии течения гипертензии, факторы и причины развития, патогенез, морфологические изменения в сосудах. Ишемические болезни сердца (ИБС). Связь с атеросклерозом и гипертензией. Стенокардия. Инфаркт миокарда: причины, классификация. Морфология острого, рецидивирующего, повторного инфаркта. Исходы, осложнения, причины смерти. Кардиомиопатия. Болезни эндокарда. Болезни миокарда, болезни перикарда. Опухоли сердца. Васкулиты. Болезни артерий. Болезни вен. Опухоли сосудов. Цереброваскулярные болезни (ЦВБ).

Ревматические болезни. Врожденные и приобретенные пороки сердца. Ревматизм, этиология, патогенез. Классификация, морфология. Системная красная волчанка, ревматоидный артрит, болезнь Шегрена. Васкулиты. Пороки сердца.

Дисциплинарный модуль 2

Модульная единица 2.1. Частная патологическая анатомия – 2

Болезни легких. Врожденные аномалии легких. Ателектазы. Сосудистая патология легких. Пневмонии. Острые воспалительные заболевания легких, общая характеристика, эпидемиология. Бактериальная пневмония, классификация. Очаговая бронхопневмония. Особенности бронхопневмонии в зависимости от возбудителя, химического и физического фактора (уремическая, липидная, пылевая, радиологическая), возраста (у детей, стариков). Лобарная (крупозная) пневмония. Этиология, патогенез, патологическая анатомия, осложнения, исходы. Обструктивные и рестриктивные хронические заболевания легких. Хронический бронхит, бронхоэктазы, эмфизема легких, бронхиальная астма, хронический абсцесс, интерстициальные болезни легких, пневмофиброз. Бронхоэктатическая болезнь. Хроническое легочное сердце. Причины смерти. Интерстициальные болезни легких. Пневмокониозы. Силикоз, силикатозы (асбестоз, талькоз), металлоксинозы (сидероз, алюминоз), карбоксинозы (антракоз), пневмокониозы от смешанной пыли (антракосиликоз), пневмокониозы от растительной пыли. Бронхиальная астма. Эпидемиология, принципы классификации опухолей бронхов и легких. Предраковые состояния. Методы диагностики, морфологические проявления.

Болезни ЖКТ. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Распространение, этиология. Общая характеристика пептических (хронических) язв разной локализации. Патогенез, его особенности при пилородуоденальных и медиогастральных язвах. Патологическая анатомия в период обострения и ремиссии. Осложнения, исходы. Хроническая язва желудка как предраковое состояние. Болезни кишечника. Болезни червеобразного отростка. Опухоли желудка и кишечника.

Болезни печени, желчного пузыря и экзокринной части поджелудочной железы. Печеночно–клеточная недостаточность. Массивный некроз печени. Гепатит: определение, классификация. Острый вирусный гепатит: эпидемиология, вирусные маркеры, исходы. Клинические биохимические признаки острого гепатита. Хронический гепатит: признаки активности, исход, прогноз. Вирусный гепатит и цирроз печени. Цирроз печени. Виды циррозов, их этиологическая классификация. Клинико–морфологическая характеристика важнейших типов циррозов Цирроз после вирусного гепатита. Билиарный цирроз. Осложнения. Причины смерти. Алкогольная болезнь печени. Неалкогольный стеатоз печени. Опухоли печени. Желчнокаменная болезнь. Холецистит. Болезни экзокринной части поджелудочной железы. Опухоли желчевыводящих путей и поджелудочной железы.

Болезни почек. Современная клинико–морфологическая классификация болезней почек. Значение биопсии в их изучении.

Гломерулонефрит: современная классификация. Постстрептококковый и нестрептококковый гломерулонефриты. Быстро прогрессирующий гломерулонефрит.

Нефротический синдром. Мембранозная нефропатия. Липоидный нефроз. Фокальный сегментарный гломерулосклероз. Мембранопролиферативный гломерулонефрит. Хронический гломерулонефрит. Уремия.

Острая почечная недостаточность – некротический нефроз. Тубулоинтерстициальный нефрит.

Пиелонефрит острый и хронический. Предрасполагающие факторы, пути распространения инфекции. Обструктивная уропатия. Гидронефроз. Уролитиаз (камни почек). Опухоли почек и мочевыводящих путей.

Модульная единица 2.2. Частная патологическая анатомия – 3.

Болезни эндокринной системы. Болезни экзокринной части поджелудочной железы. Сахарный диабет. Заболевания щитовидной железы: классификация. Зоб. Состояние, функции железы. Болезнь Грейвса (диффузный токсический зоб, Базедова болезнь). Диффузный и мультинодулярный зоб: патогенез, функциональное состояние железы. Опухоли щитовидной железы (аденомы и рак). Опухоли паращитовидных желез (аденомы и карциномы). Болезни гипоталамо–гипофизарной системы и гипофиза. Опухоли надпочечников: аденомы, рак. Опухоли мозгового вещества надпочечников. Феохромоцитома: классификация, критерии злокачественности, клинические проявления, изменения внутренних органов. Аутоиммунные полигландулярные синдромы. Опухоли эндокринных желез. Нейроэндокринные опухоли. Синдромы множественной эндокринной неоплазии.

Болезни мужской половой системы. Инфекции мужской половой системы. Болезни предстательной железы. Заболевания яичек и их придатков. Опухоли.

Болезни молочных желез и женской половой системы. Воспалительные и некротические заболевания молочной железы. Острый мастит, абсцесс молочной железы. Фиброзно–кистозные заболевания: классификация, номенклатура. Кисты и фиброз молочной железы. Фиброзно–кистозные изменения и рак молочной железы. Опухоли молочных желез. Фиброаденома. Рак молочной железы. Стадии распространения по TNM. Прогноз и отдаленные результаты лечения. Болезни шейки и тела матки. Острый и хронический цервицит. Эндоцервикальные полипы. Рак шейки матки. Внутриэпителиальный и инвазивный рак шейки матки. Эндометрит. Эндометриоз. Железистая гиперплазия эндометрия, прогноз (риск малигнизации). Эндометрит острый и хронический. Опухоли тела матки. Рак тела матки. Хорионкарцинома.

Болезни перинатального периода. Недоношенность и переносимость. Задержка внутриутробного роста. Родовая травма и родовые повреждения: предрасполагающие факторы, классификация. Болезни легких перинатального периода (пневмопатии): классификация, клинические проявления, факторы риска, патогенез. Внутриутробные инфекции. Гемолитическая болезнь новорожденного. Муковисцидоз. Опухоли у детей.

Патология плаценты и пуповины. Патология беременности и послеродового периода. Патология плаценты, патология пуповины. Спонтанный аборт, преждевременные роды. Причины, морфологическая характеристика. Эктопическая беременность. Гестозы: классификация, влияние на плод. Трофобластическая болезнь. Классификация. Пузырный занос. Морфологическая характеристика, осложнения.

Болезни опорно–двигательного аппарата. Болезни костей. Остеопороз, остеопетроз, остеомиелит. Остеонекроз. Переломы костей. Рахит и остеомаляция. Сифилитические поражения костей. Болезни суставов. Ревматоидный артрит: морфология суставных (стадии прогрессирования ревматоидного полиартрита) и

висцеральных поражений. Инфекционные артриты. Подагра и подагрический артрит: классификация, стадии течения, морфологическая характеристика изменений суставов. Внесуставные изменения: тофусы, нефропатия. Опухоли и опухолеподобные образования костей и мягких тканей.

Болезни центральной и периферической нервной системы. Основные проявления поражения мозговой ткани. Расширяющиеся (объемные) внутримозговые поражения. Черепно–мозговая травма. Инфекционные поражения. Демиелинизирующие образования. Метаболические заболевания. Опухоли ЦНС. Патология периферических нервов и параганглиев.

Болезни кожи. Макроскопические образования и микроскопические изменения. Меланоцитарные опухоли кожи. Доброкачественные эпителиальные опухоли. Предраковые состояния и злокачественные опухоли эпидермиса. Опухоли дермы. Острые воспалительные дерматозы. Хронические воспалительные дерматозы. Буллезные заболевания кожи. Инфекционные и паразитарные заболевания кожи. Общая характеристика. Особо опасные инфекции.

Патология, связанная с факторами окружающей среды. Алкогольная интоксикация и алкоголизм. Наркомания, токсикомания. Неблагоприятные последствия диагностики и лечения. Ятрогении.

Модульная единица 2.3. Инфекционные болезни.

Вирусные инфекции: грипп, ОРВИ, корь, герпес, цитомегаловирусная инфекция, коклюш, ВИЧ–инфекция. Внутриутробные инфекции. Пути инфицирования плода. Гематогенная инфекция. Восходящая инфекция. Этиология, морфологическая характеристика, клинические проявления, исходы.

Бактериальные инфекции. Дифтерия. Скарлатина. Корь. Менингококковая инфекция. Хламидийные инфекции. Прионовые болезни. Кишечные инфекции: брюшной тиф, дизентерия, холера, иерсиниозы, сальмонеллезы. Пиогенные инфекции. Сепсис. Туберкулез. Инфекции, передающиеся половым путем: гонококковая инфекция, сифилис. Паразитарные инфекции.

Дисциплинарный модуль 3.

Модульная единица 3.1. Клиническая патологическая анатомия.

Структура, роль и задачи патологоанатомической службы. Патологоанатомический диагноз. Задачи и методы биопсийного и цитологического исследований. Правила направления биопсийного материала на исследование. Клинико–анатомический разбор диагностических и операционных биопсий. Секционный раздел. Патологоанатомический диагноз, требования к формулировке. Протокол патологоанатомического вскрытия. Клинико–анатомический эпикриз. Правила сличения (сопоставления) заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов. Ятрогении. Клинико–экспертные комиссии и клинико–анатомические конференции.

Таблица 1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модульной единицы)	Лекции			Практические / Лабораторные / семинарские занятия				СРС	Всего часов	Форма контроля
		Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная контактная работа	Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная контактная работа	Симуляционное обучение			
Дисциплинарный модуль 1											
1.	Модульная единица 1.1. Повреждение. Расстройства кровообращения	6	4	2	28	26	2	–	12	46	Тестирование, опрос, демонстрация практических умений на микропрепа ратах, решение ситуационных задач
2.	Модульная единица 1.2. Воспаление. Регенерация. Опухолевый рост	8	8	–	24	22	2	–	8	40	Тестирование, опрос, демонстрация практических умений на микропрепа ратах, решение ситуационных задач
3.	Модульная единица 1.3. Частная патологическая анатомия – 1	10	10	–	8	6	2	–	4	22	Тестирование, опрос, демонстрация практических умений на микропрепа ратах, решение ситуационных задач
Дисциплинарный модуль 2											
4.	Модульная единица 2.1. Частная патологическая анатомия – 2	4	4	–	21	17	4	–	24	49	Тестирование, опрос, демонстрация практических умений на микропрепа ратах, решение ситуационных задач

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции			Практические / Лабораторные / семинарские занятия				СРС	Всего часов	Форма контроля
5.	Модульная единица 2.2. Частная патологическая анатомия – 3	4	2	2	6	5	1	–	8	18	Тестирование, опрос, демонстрация практических умений на микропрепаратах, решение ситуационных задач
6.	Модульная единица 2.3. Инфекционные болезни	10	6	4	15	13	2	–	16	41	Тестирование, опрос, демонстрация практических умений на микропрепаратах, решение ситуационных задач
7.	Экзамен	–	–	–	–	–	–	–	–	36	Собеседование, демонстрация практических умений на микропрепаратах, решение ситуационных задач
Дисциплинарный модуль 3											
8.	Модульная единица 3.1. Клиническая патологическая анатомия	8	–	8	14	11	1	2	12	34	Тестирование, опрос, решение ситуационных задач
9.	Зачет	–	–	–	2	2	–	–	–	2	Тестирование, собеседование, решение ситуационных задач
Итого:		50	34	16	118	102	14	2	84	288	

Таблица 2 – Тематический план лекций

№ п/п	Тематика лекций	Количество часов аудиторной работы	Вид внеаудиторной контактной работы	Количество часов
Дисциплинарный модуль 1				
Модульная единица 1.1. Повреждение. Расстройства кровообращения				
1.	Содержание и задачи, методы патологической анатомии.	2	–	–

	Обратимое повреждение клеток и тканей. Дистрофии.			
2.	Необратимое повреждение клеток и тканей. Некроз. Апоптоз. Нетоз	2	–	–
3.	Расстройства кровообращения.	–	видеолекция	2
Модульная единица 1.2. Воспаление. Регенерация. Опухолевый рост				
4.	Воспаление. Определение, сущность, биологическое значение. Экссудативное воспаление.	2	–	–
5.	Хроническое воспаление. Продуктивное воспаление.	2	–	–
6.	Опухоли. Определение, номенклатура, классификация. Опухоли из мезенхимы.	2	–	–
7.	Опухоли из эпителия, нейроэктодермы и меланинообразующей ткани	2	–	–
Модульная единица 1.3. Частная патологическая анатомия – 1				
8.	Болезни сердечно–сосудистой системы. Атеросклероз. Гипертоническая болезнь.	2	–	–
9.	Системные заболевания соединительной ткани.	2	–	–
10.	Болезни дыхательной системы. Острые пневмонии.	2	–	–
11.	Болезни дыхательной системы. Хронические неспецифические заболевания легких.	2	–	–
12.	Болезни печени.	2	–	–
Дисциплинарный модуль 2				
Модульная единица 2.1. Частная патологическая анатомия – 2				
13.	Болезни почек. Лекция 1	2	–	–
14.	Болезни почек. Лекция 2	2	–	–
Модульная единица 2.2. Частная патологическая анатомия – 3				
15.	Болезни женской половой системы. Патология беременности	2	–	–
16.	Анте-, интра-, постанатальная патология.	–	видеолекция	2
Модульная единица 2.3. Инфекционные болезни				
17.	Кишечные инфекции. Брюшной тиф. Дизентерия. Сыпной тиф.	–	видеолекция	2
18.	Детские инфекции. Дифтерия, скарлатина, корь.	–	видеолекция	2
19.	Туберкулез. Этиология, патогенез, морфогенез, классификация, морфологическая характеристика. Первичный и гематогенный туберкулез. Вторичный туберкулез	2	–	–
20.	Сепсис	2	–	–
21.	Описторхоз.	2	–	–
Дисциплинарный модуль 3				

Модульная единица 3.1. Клиническая патологическая анатомия				
22.	Структура, роль и задачи патологоанатомической службы. Медицинское свидетельство о смерти.	–	видеолекция	2
23.	Патологоанатомический диагноз, его виды, функции, принципы формулирования.	–	видеолекция	2
24.	Ятрогении как составные части диагноза.	–	видеолекция	2
25.	Биопсийный метод исследования в морфологии.	–	видеолекция	2
Итого		34	–	16
Всего: 50 часов				

Таблица 3 – Тематический план практических занятий

№ п/п	Тематика занятий	Количество часов аудиторной работы	Внеаудиторная контактная работа		Симуляционное обучение	
			вид	часы	вид	часы
Дисциплинарный модуль 1						
Модульная единица 1.1. Повреждение. Расстройства кровообращения						
1.	Содержание и задачи, методы патологической анатомии. Дистрофия. Диспротеинозы	4	–	–	–	–
2.	Амилоидоз. Нарушение обмена сложных белков и хромопротеидов	3	решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	1	–	–
3.	Нарушения липидного и минерального обмена. Патологическое обызвествление	4	–	–	–	–
4.	Некроз. Апоптоз. Общая смерть	4	–	–	–	–
5.	Расстройства кровообращения. Артериальное и венозное полнокровие. Кровотечение, кровоизлияние. Шок	3	поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме, разработка мультимедийн	1	–	–

№ п/п	Тематика занятий	Количество часов аудиторной работы	Внеаудиторная контактная работа		Симуляционное обучение	
			вид	часы	вид	часы
			ых презентаций			
6.	Расстройства кровообращения. Стаз. Тромбоз. ДВС – синдром. Эмболия. Ишемия. Инфаркт.	4	–	–	–	–
7.	Зачетное занятие по модульной единице 1.1.	4	–	–	–	–
Модульная единица 1.2. Воспаление. Регенерация. Опухолевый рост						
8.	Общее учение о воспалении. Экссудативное воспаление	4	–	–	–	–
9.	Хроническое воспаление. Продуктивное воспаление	4	–	–	–	–
10.	Процессы регенерации и адаптации. Гиперплазия. Гипертрофия. Атрофия. Метаплазия	3	решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	1	–	–
11.	Опухоли. Определение, номенклатура, классификация. Опухоли мезенхимального происхождения.	3	поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме, разработка мультимедийных презентаций	1	–	–
12.	Опухоли эпителиального, нейроэктодермального происхождения и из меланинообразующей ткани.	4	–	–	–	–
13.	Зачетное занятие по модульной единице 1.2.	4	–	–	–	–
Модульная единица 1.3. Частная патологическая анатомия – 1						
14.	Болезни сердечно–	3	решение	1	–	–

№ п/п	Тематика занятий	Количество часов аудиторной работы	Внеаудиторная контактная работа		Симуляционное обучение	
			вид	часы	вид	часы
	сосудистой системы. Атеросклероз. Гипертоническая болезнь		ситуационных задач, решение тестовых заданий			
15.	Системные заболевания соединительной ткани. Ревматизм. Врожденные и приобретенные пороки сердца	3	поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме, разработка мультимедийных презентаций	1	–	–
Дисциплинарный модуль 2						
Модульная единица 2.1. Частная патологическая анатомия – 2						
16.	Болезни органов дыхательной системы. Острые пневмонии	3	–	–	–	–
17.	Болезни органов дыхательной системы. Хронические неспецифические заболевания легких.	2	поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме, разработка мультимедийных презентаций	1	–	–
18.	Болезни пищеварительной системы. Язвенная болезнь желудка и 12–перстной кишки. Аппендицит.	2	деловая игра	1	–	–
19.	Болезни печени, желчного пузыря и желчных путей. Гепатиты. Цирроз. Желчнокаменная болезнь	2	поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме, разработка мультимедийных презентаций	1	–	–
20.	Болезни почек.	3	–	–	–	–

	Классификация. Гломерулонефрит. Нефротический синдром					
21.	Болезни почек. Пиелонефрит. Острая и хроническая почечная недостаточность.	2	решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	1	–	–
22.	Зачетное занятие по модульным единицам 1.3., 2.1	3	–	–	–	–
Модульная единица 2.2. Частная патологическая анатомия – 3						
23.	Болезни молочных желез и женской половой сферы	3	–	–	–	–
24.	Патология беременности, родов и послеродового периода	2	решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	1	–	–
Модульная единица 2.3. Инфекционные болезни						
25.	Кишечные инфекции. Брюшной тиф. Дизентерия. Холера. Сыпной тиф	3	–	–	–	–
26.	Детские инфекции. Дифтерия, скарлатина, корь. Менингококковая инфекция	2	поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме, разработка мультимедийн ых презентаций	1	–	–
27.	Туберкулез. Этиология, патогенез, морфогенез, классификация, морфологическая характеристика. Первичный и гематогенный туберкулез. Вторичный туберкулез	2	поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме, разработка мультимедийн ых презентаций	1	–	–
28.	Сепсис	3	–	–	–	–
29.	Зачетное занятие по модульным	3	–	–	–	–

	единицам 2.2, 2.3					
Дисциплинарный модуль 3						
Модульная единица 3.1. Клиническая патологическая анатомия						
30.	Структура и задачи патологоанатомической службы. Медицинское свидетельство о смерти	4	–	–	–	–
31.	Структура диагноза. Вскрытие (клинико–анатомический анализ)	2	–	–	Выполнение виртуального секционного исследования на интерактивном анатомическом столе	2
32.	Ятрогении как составная часть патологоанатомического диагноза	3	анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы	1	–	-
33.	Биопсийный метод исследования. Зачетное занятие по модульной единице 3.1.	4	–	–	–	-
	Итого:	102	–	14	–	2
	Всего: 118 часов					

5. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются традиционные образовательные технологии: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. Применяются следующие виды и формы работы: устный опрос, компьютерное тестирование, решение ситуационных задач. На практических занятиях наиболее важными представляются методы анализа проблемной ситуации, решение и обсуждение задач. Широко используются активные и интерактивные формы проведения практического занятия: деловая игра, групповые дискуссии и групповые проблемные работы. Преподаватели при работе со студентами применяют обучающие, и демонстрационные мастер–классы с участием преподавателей и работодателей, примерами которых являются телетрансляция патологоанатомического вскрытия, присутствие на утренних конференциях с участием начальника патологоанатомического бюро, его заместителей, заведующих отделениями, врачами отделений.

Внеаудиторная контактная работа включает: лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (видео–лекция) с размещением на образовательных платформах, в том числе на платформе Educon (Moodle). Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: тестов, кейс–задач, в том числе с использованием системы Educon (Moodle). Реализация проектной деятельности включает:

- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме;
- решение ситуационных задач, решение тестовых заданий;
- разработку мультимедийных презентаций;
- деловая игра;
- анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы.

Обучающиеся участвуют в научно–практических конференциях с последующим контролем (посещаемость, тестирование, интерактивный опрос) и зачетом трудоемкости дисциплины в часах или зачетных единицах.

В центре симуляционного обучения проводятся занятия по освоению и практических навыков и умений с использованием имитационных моделей – выполнение виртуального секционного исследования (вскрытия) на интерактивном анатомическом столе «Анатомаж».

Для реализации образовательных программ в рамках метода e–learning открыт доступ к учебно–методическим материалам в электронной системе поддержки дистанционного обучения EDUCON. Студенты имеют доступ к учебно–методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

6. Виды работ и формы контроля самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Количество часов	Форма контроля
Дисциплинарный модуль 1				
Модульная единица 1.1. Повреждение. Расстройства кровообращения				
1.	Медицинская этика и деонтология в профессиональной деятельности врача–патологоанатома. Задачи и роль	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых	2	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Количество часов	Форма контроля
	аутопсий, изучение биопсийного материала	заданий		
2.	Современные теории амилоидоза. Амилоидоз печени. Амилоидоз селезенки.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	2	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
3.	Наследственные дистрофии, связанные с нарушением обмена аминокислот. Наследственные липидозы (болезнь Ниманна–Пика, болезнь Гоше). Ожирение. Значение в патологии	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	2	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
4.	Внешний путь активации апоптоза. Митохондриальный путь активации апоптоза. Нетоз. Аутофагия.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	2	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
5.	ДВС-синдром. Геморрагический шок. Ожоговый шок. «Шоковое» легкое.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	2	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
6.	Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА). Тромбофлебит. Флеботромбоз. Лимфостаз.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	2	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
Модульная единица 1.2. Воспаление. Регенерация. Опухолевый рост				
7.	Реакции гиперчувствительности и. Их типы. Аутоиммунизация и иммунные болезни.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	1	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Количество часов	Форма контроля
8.	Синдромы иммунного дефицита. СПИД. ВИЧ–ассоциированные заболевания.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	1	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
9.	Частные виды регенерации отдельных тканей и органов. Значение в восстановлении функции. Особенности заживления ран первичным и вторичным натяжением.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	2	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
10.	Международная классификация болезней в онкологии (МКБ–О). Международные гистологические классификации опухолей. Теория Конгейма. Ангиомы. Остеосаркома. Медуллобластома.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	2	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
11.	Классификация стадий анатомического распространения злокачественных опухолей (система TNM). Аденомы гипофиза. Карциноид. Феохромоцитомы.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	2	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
Модульная единица 1.3. Частная патологическая анатомия – 1				
12.	Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ). Классификация наследственных заболеваний человека	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	2	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Количество часов	Форма контроля
	(ОММ). Кардиомиопатия. Болезни эндокарда. Болезни миокарда, болезни перикарда. Васкулиты. Болезни артерий. Облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей Аневризмы и расслоения артерий. Варикозная болезнь нижних конечностей Цереброваскулярные болезни (ЦВБ).			
13.	Системная красная волчанка. Узелковый периартериит. Системная склеродермия. Остеопороз. Остеомиелит. Переломы костей. Ревматоидный артрит. Подагра. Опухоли костей и мягких тканей.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	2	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
Дисциплинарный модуль 2				
Модульная единица 2.1. Частная патологическая анатомия – 2				
14.	Вирусные пневмонии. Патологическая анатомия гриппа в современных условиях. Особенности патологической анатомии легких при новой коронавирусной инфекции (COVID-19)	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
15.	Интерстициальные болезни легких. Пневмокониозы. Бронхиальная астма	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Количество часов	Форма контроля
16.	Болезни зева и глотки. Болезни пищевода. Болезни кишечника. Опухоли желудка и кишечника.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
17.	Неалкогольный стеатоз печени. Опухоли печени. Холецистит. Болезни экзокринной части поджелудочной железы. Опухоли желчевыводящих путей и поджелудочной железы.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
18.	Интерстициальный нефрит. Мочекаменная болезнь. Цистит, уретрит. Опухоли почек и мочевыводящих путей.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
19.	Сахарный диабет. Зоб. Диффузный токсический, узловой зоб. Опухоли щитовидной железы (аденомы и рак). Опухоли паращитовидных желез (аденомы и карциномы). Болезни гипоталамо–гипофизарной системы и гипофиза. Опухоли надпочечников. Феохромоцитома. Опухоли эндокринных желез. Нейроэндокринные опухоли.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
Модульная единица 2.2. Частная патологическая анатомия – 3				

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Количество часов	Форма контроля
20.	Инфекции мужской половой системы. Болезни предстательной железы. Заболевания яичек и их придатков.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
21.	Доброкачественные и злокачественные заболевания молочной железы. Рак молочной железы.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
Модульная единица 2.3. Инфекционные заболевания				
22.	Чума. Туляремия. Сибирская язва.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
23.	Вирусные инфекции. Парагрипп. Аденовирусная инфекция. Герпетическая инфекция. Цитомегаловирусная инфекция. Полиомиелит. Ветряная оспа.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
24.	Патоморфоз туберкулеза. Псевдотуберкулез. Лепра. Риносклерома.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
25.	Патоморфоз сепсиса. Острый респираторный дистресс-синдром при сепсисе. Септический шок.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	4	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
Дисциплинарный модуль 3				
Модульная единица 3.1. Клиническая патологическая анатомия				
26.	Типовая структура	1. Обзор литературы и	3	1. Собеседование

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Количество часов	Форма контроля
	патологоанатомического бюро. Основоположники становления патологоанатомической службы в РФ.	электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий		2. Тестирование, решение ситуационных задач
27.	Основные способы вскрытия трупов. Особенности проведения патологоанатомических вскрытий при инфекционных заболеваниях и особо опасных инфекциях.	1. Обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме 2. Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	3	1. Собеседование 2. Тестирование, решение ситуационных задач
28.	Биоэтические аспекты проблемы ятрогении. Ятрогенная патология в акушерстве. Наркозно-анестезиологические ятрогении, классификация, примеры, последствия, роль в танатогенезе. Ятрогении в хирургии, примеры, последствия, роль в танатогенезе.	1. Аналитический разбор научной литературы	3	1. Собеседование
29.	Эвтаназия как медико-социальная проблема современного общества.	1. Аналитический разбор научной литературы	3	1. Собеседование

7. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

Код компетенции	Тестовые вопросы
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	1. МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА СИМПТОМА ПОКРАСНЕНИЯ ПРИ ВОСПАЛЕНИИ 1) плазморрагия 2) диапедез эритроцитов 3) артериальное полнокровие 4) стаз

Код компетенции	Тестовые вопросы
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	<p>2. ЭКССУДАТ – ЭТО</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отечная жидкость 2) воспалительная жидкость 3) патологическая жидкость, содержащая белок 4) патологическая жидкость с добавлением эритроцитов
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	<p>3. ОСНОВНЫМИ КЛЕТКАМИ В ОЧАГЕ ПРИ ОСТРОМ ВОСПАЛЕНИИ ЯВЛЯЮТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) моноциты 2) макрофаги 3) гистиоциты 4) нейтрофильные лейкоциты
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	<p>4. НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЙ ИСХОД СЕРОЗНОГО ЭКССУДАТА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) организация 2) петрификация 3) рассасывание 4) переход в гнойный
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	<p>5. ФИБРИНОЗНЫЙ ПЕРИКАРДИТ – ЭТО ПРОЯВЛЕНИЕ ВОСПАЛЕНИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) катарального 2) дифтеритического 3) крупозного 4) продуктивного
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	<p>6. РАЗВИТИЕ КРУПОЗНОГО ИЛИ ДИФТЕРИТИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ В ТОЛСТОМ КИШЕЧНИКЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) видом возбудителя 2) остротой течения 3) степенью нарушения кровообращения 4) глубиной некроза стенки кишки
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	<p>7. СЕРДЦЕ НАЗЫВАЕТСЯ «ВОЛОСАТЫМ» ПРИ НАЛИЧИИ В ЭПИКАРДЕ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) соединительной ткани 2) масс фибрина 3) гнойных наложений 4) фиброзных спаек
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	<p>8. СЕРДЦЕ НАЗЫВАЕТСЯ «ПАНЦИРНЫМ» ПРИ НАЛИЧИИ В ЭПИКАРДЕ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) масс фибрина 2) гнойного экссудата с обширным некрозом 3) разрастания опухоли 4) разрастания фиброзной ткани с отложением извести
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	<p>9. ПРИ МИКРОСКОПИИ ГНОЙНЫЙ ЭКССУДАТ ДИАГНОСТИРУЕТСЯ ПО БОЛЬШОМУ КОЛИЧЕСТВУ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) фибрина 2) нейтрофильных лейкоцитов 3) макрофагов 4) лимфоцитов
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	<p>10. ВИД ЭКССУДАТИВНОГО ВОСПАЛЕНИЯ, ВЫДЕЛЯЕМЫЙ, ГЛАВНЫМ ОБРАЗОМ, НА ОСНОВАНИИ ЛОКАЛИЗАЦИИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) гнилостное 2) геморрагическое 3) серозное 4) катаральное

Код компетенции	Вопросы для опроса
ОК-5, ОПК-9, ПК-5	1. Некроз. Определение, причины, классификация, морфологические признаки, исходы.
ОК-5, ОПК-9, ПК-5	2. Гангрена. Определение понятия, морфологические разновидности, клиническое значение.
ОК-5, ОПК-9, ПК-5, ПК-7	3. Смерть. Определение понятия, причины, виды, признаки смерти.
ОК-5, ОПК-9, ПК-5, ПК-7	4. Абсолютные и относительные признаки смерти. Их роль в установлении сроков наступления смерти.
ОК-5, ОПК-9, ПК-5	5. Апоптоз. Определение, причины, морфологические проявления. Значение апоптоза.

Код компетенции	Микропрепараты
ОК-5, ОПК-9, ПК-5, ПК-7	Микропрепарат «Крупозная пневмония». Изучите микропрепарат, назовите его. Определите вид окраски. Охарактеризуйте выявленные структурные изменения. Назовите исходы заболевания.
ОК-5, ОПК-9, ПК-5, ПК-7	Микропрепарат «Хроническая язва желудка». Изучите микропрепарат, назовите его. Определите вид окраски. Охарактеризуйте выявленные структурные изменения. Назовите исходы заболевания.

Код компетенции	Ситуационные задачи
ОК-5, ОПК-9, ПК-5, ПК-7	<p>Мужчина 45-ти лет умер от сепсиса (септикопиемии). У него флегмона мягких тканей бедра, множественные абсцессы в различных органах в виде округлых мелких очагов бело-желтого цвета, окруженных темно-вишневого цвета венчиком, при разрезе из них вытекает густая сливкообразного вида жидкость.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое флегмона? 2. Что такое абсцесс? 3. Что должен увидеть патологоанатом при микроскопическом (гистологическом) исследовании флегмоны и абсцесса? 4. Объясните, почему умер больной? 5. Перечислите этиологические факторы (главным образом гноеродные микроорганизмы), вызывающие гнойное воспаление.
ОК-5, ОПК-9, ПК-5, ПК-7	<p>Ребенок 14-ти лет госпитализирован с впервые выявленным ревматизмом (ревматической лихорадкой). При клиническом обследовании обнаружены различные проявления ревматизма, в том числе перикардит, видимо, фибринозный. Назначен строгий постельный режим.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте макроскопическое описание сердца при фибринозном перикардите. 2. Дайте микроскопическое (гистологическое) описание фибринозного перикардита. 3. Какое это воспаление крупозное или дифтеритическое и почему? 4. Каковы возможные исходы фибринозного перикардита? 5. Назовите этиологический фактор, вызывающий воспаление перикарда при ревматизме.

7.2. Оценочные средства для промежуточного контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

Код компетенции	Вопросы к экзамену по дисциплине «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия»
ОК–5, ОПК–9	1. Патологическая анатомия, ее задачи и методы, значение для медицины. Деонтологические принципы дисциплины.
ОК–5	2. История развития отечественной патологической анатомии. Петербургская и Московская школы патологоанатомов.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	3. Дистрофия. Определение, классификация, механизмы развития.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	4. Паренхиматозные диспротеинозы. Зернистая, гиалиново–капельная, гидропическая, роговая, причины их возникновения, внутриклеточные изменения.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	5. Мезенхимальные диспротеинозы. Мукоидное и фибриноидное набухание. Причины, гистологическая и гистохимическая характеристика. Исходы.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	6. Гиалиноз. Определение, виды, причины, исходы.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	7. Амилоидоз. Состав, гистохимические методы выявления. Теории амилоидогенеза.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	8. Обмен билирубина в организме. Классификация и характеристика желтух.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	9. Паренхиматозные жировые дистрофии. Причины возникновения, механизмы развития, исходы.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	10. Мезенхимальные жировые дистрофии. Морфология, исходы.

Код компетенции	Микропрепараты к экзамену по дисциплине «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия»
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	Микропрепарат «Амилоидоз почки». Изучите микропрепарат, назовите его. Определите вид окраски. Охарактеризуйте выявленные структурные изменения. Назовите исходы патологического процесса.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	Микропрепарат «Венозная гиперемия легких - бурая индурация легких». Изучите микропрепарат, назовите его. Определите вид окраски. Охарактеризуйте выявленные структурные изменения. Назовите исходы патологического процесса.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	Микропрепарат «Плоскоклеточный ороговевающий рак». Изучите микропрепарат, назовите его. Определите вид окраски. Охарактеризуйте выявленные структурные изменения. Назовите исходы патологического процесса.

Код компетенции	Ситуационные задачи к экзамену по дисциплине «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия»
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	У умершего от дифтерии дыхательных путей слизистая оболочка гортани и трахеи покрыта серо–белыми наложениями в виде пленок, в нижней трети трахеи пленка отслоилась в виде слепка и закрыла просвет. 1. Назовите вид экссудативного воспаления у больного. 2. Назовите разновидность этого вида воспаления в трахее и гортани (дифтеритическое или крупозное). 3. Объясните, почему в описанной локализации развилась такая разновидность? 4. Какое осложнение имело место у больного и могло ли оно послужить

Код компетенции	Ситуационные задачи к экзамену по дисциплине «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия»
	причиной смерти? 5. Какова этиология воспаления в данном случае?
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	Ребенок с тяжелой формой дифтерии находится в больнице. При осмотре на слизистой оболочке зева и небных миндалинах наложения в виде серо–белых пленок, плотно скрепленных с подлежащими тканями. Имеются признаки выраженной интоксикации. 1. Назовите вид экссудативного воспаления у ребенка. 2. Назовите разновидность этого воспаления в зеве и небных миндалинах (дифтеритическое или крупозное). 3. Объясните, почему в этой локализации развилась такая разновидность. 4. Назовите составные части такого экссудата. 5. Укажите возможный исход описанных воспалительных изменений.

Код компетенции	Вопросы к зачету по дисциплине «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия»
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	1. Структура заключительного клинического и патологоанатомического диагнозов.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	2. Правила формулировки патологоанатомического диагноза при монокаузальном, бикаузальном и мультикаузальном заболеваниях.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	3. Принципы сопоставления клинического и патологоанатомического диагнозов.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	4. Причины и категории расхождения диагнозов.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	5. Ятрогении. Определение. Классификация.

Код компетенции	Тестовые вопросы к зачету по дисциплине «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия»
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	1. ОСЛОЖНЕНИЕ ОСНОВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ — ЭТО ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС: 1) патогенетически связанный с основным заболеванием, но не входящий в типичную клинико-морфологическую характеристику этого заболевания 2) утяжеляющий течение основного заболевания, патогенетически и этиологически связанный с ним 3) утяжеляющий течение основного заболевания, патогенетически тесно с ним связанный, но иной этиологии 4) приведший к смерти, находящийся в тесной причинно-следственной связи с основным заболеванием и не оцениваемый в мкб-10 в качестве первоначальной причины смерти 5) утяжеливший течение основного заболевания, имеющий иную этиологию и патогенез
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОНЯТИЯ «КОНКУРИРУЮЩЕЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ»: 1) вариант полипатии 2) вариант комбинированного основного заболевания 3) каждое из этих заболеваний могло привести к смерти 4) одновременно развившиеся у пациента 3 тяжелые болезни 5) мультикаузальный генез

Код компетенции	Тестовые вопросы к зачету по дисциплине «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия»
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	3. В КАЧЕСТВЕ «НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ» МОЖНО ВЫСТАВЛЯТЬ В ДИАГНОЗЕ: 1) сердечную недостаточность 2) механизм смерти 3) травму 4) заболевание 5) главное осложнение основного заболевания (травмы) 6) фибрилляцию желудочков сердца
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	4. БОЛЬНОЙ 65 ЛЕТ УМЕР ОТ ФИБРОЗНО-КАВЕРНОЗНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ, В ТЕЧЕНИЕ 10 ЛЕТ СТРАДАЛ ИНСУЛИННЕЗАВИСИМЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ СУБКОМПЕНСИРОВАННОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕВРОПАТИИ И РЕТИНОПАТИЕЙ. ОПРЕДЕЛИТЬ ОСНОВНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ В ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ КЛИНИЧЕСКОМ И ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОМ ДИАГНОЗАХ: 1) монокаузальное 2) бикаузальное 3) мультикаузальное
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	5. ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ 35-ЛЕТНЕГО НАРКОМАНА, СТРАДАВШЕГО ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА СТАДИИ СПИДА, ЯВИЛСЯ МИЛИАРНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ С РАЗВИТИЕМ ЛЕПТОМЕНИНГИТА. В ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОМ КЛИНИЧЕСКОМ И ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОМ ДИАГНОЗАХ ТУБЕРКУЛЕЗ РАСЦЕНИВАЕТСЯ КАК: 1) основное заболевание 2) сопутствующее заболевание 3) конкурирующее заболевание 4) сочетанное заболевание 5) осложнение ВИЧ-инфекции 6) проявление ВИЧ-инфекции

Код компетенции	Ситуационные задачи к зачету по дисциплине «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия»
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	Ребенок 1 год 3 мес. от молодых здоровых родителей. В весе прибавлял плохо. Постоянный лающий кашель. Частые респираторные заболевания. На секции обнаружены; панбронхит с образованием бронхоэктазов, двусторонняя крупноочаговая пневмония, кистозный фиброз поджелудочной железы, гиперплазия селезенки, полнокровие и дистрофические изменения внутренних органов, удвоение левой почки. 1. Поставьте патологоанатомический диагноз. 2. Заполните свидетельство о смерти.
ОК–5, ОПК–9, ПК–5, ПК–7	Больной, 14 лет, поступил в стационар с жалобами на лихорадку, потерю веса, слабость, увеличение шейных лимфатических узлов. При исследовании крови содержание форменных элементов без отклонений от нормы, СОЭ – 49 мм/час. При рентгенологическом исследовании легких обнаружено расширение корней в результате увеличения лимфатических узлов. Один из шейных лимфатических узлов взят на гистологическое исследование. Ответ врача-патологоанатома. В тканях лимфатического узла обнаружены гранулемы, состоящие из эпителиоидных клеток, гигантских клеток Пирогова-Лангханса, лимфоцитов.

Код компетенции	Ситуационные задачи к зачету по дисциплине «Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия»
	<p>Заключение. При соответствующих клинических данных можно думать о туберкулезе лимфатического узла.</p> <p>1. Какой материал прислан на исследование в гистологическую лабораторию?</p> <p>2. Характер ответа врача-патологоанатома?</p> <p>3. О каком заболевании, кроме туберкулеза, следует думать врачу-клиницисту?</p>

8. Учебно–методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература (О.Л.)

1. Струков, А. И. Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов ; под ред. В. С. Паукова. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 880 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435519.html>

Дополнительная литература (Д.Л.)

1. Патологическая анатомия. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. О. В. Зайратьянца, Л. Б. Тарасовой. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 696 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432693.html>

2. Патологическая анатомия : национальное руководство с приложением на компакт-диске / ред. М. А. Пальцев, ред. Л. В. Кактурский, ред. О. В. Зайратьянц. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1264 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431542.html>

3. Патологическая анатомия : атлас / ред. О. В. Зайратьянц. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 960 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970420072.html>

Базы данных, информационно–справочные и поисковые системы

1. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (www.rosmedlib.ru);

2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для высшего образования (www.studentlibrary.ru);

3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (www.elibrary.ru);

4. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (www.femb.ru).

Нормативные документы

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 923н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Терапия».

2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 293н Профессиональный стандарт «Врач–лечебник (врач–терапевт участковый)».

Методические указания (МУ)

1. Методические указания для студентов «Атлас по общей патологической анатомии».
2. Методические указания для студентов «Атлас по частной патологической анатомии».
3. Сборник ситуационных задач по общей патологической анатомии.
4. Сборник ситуационных задач по частной патологической анатомии.
5. Методические указания для студентов «Словарь терминов по патологической анатомии».

9. Материально–техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Номер / индекс компетенции	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основных оборудований	Юридический адрес учебной базы в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности
1.	ОК–5	<p>Аудитория № 3 для проведения практических занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена следующим оборудованием: парты – 13 шт., стулья ученические – 25 шт., стол преподавательский (демонстрационный) – 1 шт., стул преподавательский – 1 шт., стол однотумбовый – 1 шт., компьютер в комплекте – 1 шт., мультимедийная доска – 1 шт., микроскоп бинокулярный – 2 шт.</p> <p>Аудитория № 4 для проведения практических занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена следующим оборудованием: парты – 13 шт., стулья ученические – 23 шт., стол преподавательский (демонстрационный) – 1 шт., стул преподавательский – 1 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный - 1 шт., компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., микроскоп бинокулярный – 2 шт.</p> <p>Аудитория № 5 для проведения практических занятий и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена следующим оборудованием: парты – 13 шт., стулья ученические – 28 шт., стол преподавательский (демонстрационный) – 1 шт., стул преподавательский – 1 шт., компьютер в комплекте – 1 шт.</p> <p>Лаборатория, оснащенная специализированным оборудованием и расходным материалом: шкаф вытяжной – 1 шт., стол с мойкой из нержавеющей стали – 1 шт., шкаф двухстворчатый для хранения химреактивов – 4 шт., стол лабораторный рабочий – 3 шт., стол лабораторный рабочий в комплекте – 3 шт., стул лабораторный 400 мм – 5 шт., шкаф холодильный среднетемпературный Бирюса 310 EP – 1 шт.,</p>	625032, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. Юрия Семовских, д. 14
2.	ОПК–9		
3.	ПК–5		
4.	ПК-7		

	<p>морозильник низкотемпературный Саратов 104 МКШ-300 – 1 шт., микроскоп бинокулярный – 6 шт., персональный компьютер в комплекте – 1 шт. Музей оснащен следующим оборудованием: витрина музейная напольная полного обзора – 2 шт., витрина музейная напольная пристенная – 3 шт., витрина музейная наклоняемая – 4 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., стол с мойкой из нержавеющей стали – 1 шт., шкаф двухстворчатый для хранения химреактивов – 2 шт.</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Электронная образовательная система (построена на основе системы управления обучением Moodle версии 3.1 (Moodle – свободное программное обеспечение, распространяемое на условиях лицензии GNU GPL (<https://docs.moodle.org/dev/License>)).

2. Система «КонсультантПлюс» (гражданско-правовой договор № 52000016 от 13.05.2020).

3. Антиплагиат (лицензионный договор от 16.10.2019 № 1369//4190257), срок до 16.10.2020.

4. Антивирусное программное обеспечение «Касперский» (Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License на 500 компьютеров, срок до 09.09.2020.

5. MS Office Professional Plus, Версия 2010, Open License № 60304013, 60652886 (академические на 62 пользователя), бессрочные.

6. MS Office Standard, Версия 2013, Open License № 63093080, 65244714, 68575048, 68790366 (академические на 138 пользователей), бессрочные.

7. MS Office Professional Plus, Версия 2013, Open License № 61316818, 62547448, 62793849, 63134719, 63601179 (академические на 81 пользователя), бессрочные.

8. MS Windows Professional, Версия XP, Тип лицензии неизвестен, № неизвестен, кол-во пользователей неизвестно, бессрочная.

9. MS Windows Professional, Версия 7, Open License № 60304013, 60652886 (академические на 58 пользователей), бессрочные.

10. MS Windows Professional, Версия 8, Open License № 61316818, 62589646, 62793849, 63093080, 63601179, 65244709, 65244714 (академические на 107 пользователей), бессрочные.

11. MS Windows Professional, Версия 10, Open License № 66765493, 66840091, 67193584, 67568651, 67704304 (академические на 54 пользователя), бессрочные.

12. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX лицензионный договор 4190214 от 12.09.2019.

13. Вебинарная платформа Мираполис (гражданско-правовой договор № 4200041 от 13.05.2020).