

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.


В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (Английский язык)**

Группы научных специальностей:

3.1. Клиническая медицина; 3.2. Профилактическая медицина;

3.3. Медико-биологические науки

Курс 1

Вид промежуточной аттестации **кандидатский экзамен**

Трудоемкость дисциплины **180 час. /5 зач. ед.**

Утверждено на заседании кафедры
иностранных языков и русского как
инострannого
Протокол № 9
«30» мая 2023 г.

Зав. кафедрой  О.И. Воробьева

Автор-составитель:

**Хохлова Л.А., д.психол.н., доцент кафедры иностранных языков и русского
как иностранного**

Архангельск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Цель и задачи освоения дисциплины, место дисциплины в структуре программы аспирантуры	3
II.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	3
III.	Объем и содержание дисциплины	4
IV.	Перечень видов и форм контроля самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	5
V.	Контроль качества освоения дисциплины	7
VI.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	8
VII.	Перечень программного обеспечения и Интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины	9

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: Основной целью обучения иностранному языку и изучения его аспирантами (соискателями) является совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности.

В задачи курса «Иностранный язык» входит:

1) формирование и развитие таких навыков и умений в различных видах речевой деятельности, которые дают возможность:

- читать оригинальную научную литературу на иностранном языке;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- реферировать и/или аннотировать на иностранном языке научные тексты по специальности;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя);
- общаться на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности;

2) подготовка к экзамену кандидатского минимума по иностранному языку.

Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Иностранный язык» относится к образовательному компоненту программы аспирантуры, дисциплина является обязательной для освоения всеми аспирантами.

Владение иностранным языком является обязательным компонентом подготовки ученого. Курс подготовки к кандидатскому экзамену является одним из звеньев многоэтапной системы «вуз – послевузовское обучение».

II. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Компетенции	Индикаторы освоения		
	Знать	Уметь	Владеть
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	современные тенденции научно-исследовательской работы в области медицины в англоязычных странах и межкультурные особенности ведения научной деятельности.	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать их; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи.	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений в области медицины и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, владеть технологиями оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	орфографические, лексические, грамматические и стилистические нормы использования английского языка в устном и письменном научном и научно-публицистическом дискурсах, особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме; знать межкультурные особенности ведения научной деятельности.	вести дискуссию по научной проблематике в рамках подготовленной речи с элементами неподготовленной речи в форме диалога и монолога с учетом межкультурных особенностей.	навыками эффективного использования орфографической, лексической, грамматической и стилистической норм английского языка во всех видах речевой коммуникации при осуществлении работы в российских и международных коллективах.
Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	методы и технологии научной коммуникации на государственном и английском языках, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и	обмениваться информацией и профессиональными знаниями, вести переговоры, следуя основным нормам, принятым в научном сообществе на государственном и английском языках.	методами и технологиями различных типов коммуникаций на государственном и английском языках при осуществлении профессиональной деятельности.

	английском языках.		
Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований.	требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике; принципы письменной и устной презентации научных докладов.	анализировать и обобщать результаты выполненных научных исследований, представлять их в форме научных публикаций и докладов на английском языке.	навыками анализа научных текстов, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований.

III. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,0 зачетных единиц/ 180 часов, из них самостоятельная работа 69 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	56	1,2
В том числе:		
Лекции (Л)		1,2
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	56	1,2
Индивидуальные занятия (ИЗ)	10	1,2
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)	1	2
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)	2	2
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	88	1,2
Контроль	36	2 (экзамен)
Общая трудоемкость (час.)	180	1,2

3.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основные принципы перевода на русский язык	Тема 1. Приемы работы с научным текстом Тема 2. Виды словарей и поисковых систем

	научного текста по специальности	Тема 3. Особенности перевода медицинской терминологии Тема 4. Порядок слов простого предложения Тема 5. Типы предложений: безличные, неопределенно-личные Тема 6. Эмфатические конструкции Тема 7. Система времен английского глагола в действительном залоге Тема 8. Система времен английского глагола в страдательном залоге Тема 9. Причастие настоящего и прошедшего времени, функции, особенности перевода в медицинском тексте Тема 10. Модальные глаголы Тема 11. Инфинитивные конструкции Тема 12. Герундий, функции в предложении, герундиальный оборот Тема 13. Самостоятельный причастный оборот Тема 14. Условные предложения
2.	Аналитическая работа с научными текстами на иностранном языке	Тема 15. Перевод текстов по терапии Тема 16. Перевод текстов по кардиологии Тема 17. Перевод текстов по хирургии и анестезиологии Тема 18. Перевод текстов по неврологии Тема 19. Перевод текстов по гинекологии Тема 20. Перевод текстов по травматологии Тема 21. Перевод текстов по онкологии Тема 22. Перевод текстов по фармакологии
3.	Научная коммуникация на иностранном языке	Тема 23. Подготовка доклада-сообщения о ходе научной работы, проведенных исследованиях, достигнутых результатах Тема 24. Наиболее употребительные клише и фразы, используемые при обсуждении научных исследований Тема 25. Наиболее употребительные клише и фразы, используемые при обсуждении научных исследований Тема 26. Цели и структура научных презентаций на английском языке Тема 27. Наиболее употребительные клише и фразы публичного выступления на английском языке
4.	Научное письмо	Тема 28. Структура научной статьи на английском языке Тема 29. Лексико-грамматические и стилистические особенности написания краткой аннотации на английском языке Тема 30. Варианты аннотаций на английском языке Тема 31. Наиболее употребительные клише, используемые при описании методов и результатов исследования Тема 32. Ведение научной корреспонденции: письма-запросы, письма-ответы Тема 33. Ведение научной корреспонденции: письма-приглашения, письма-просьбы.

3.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	Сем	ПЗ	ИК	КПЗ	ЛЗ	СР	Всего часов
1	Основные принципы перевода на русский язык научного текста по специальности			24	2			25	50
2	Аналитическая работа с научными текстами на иностранном языке			13	4			25	40
3	Научная коммуникация на иностранном языке			9	2			18	26
4	Научное письмо			10	2			20	28
	Итого:			56	10			88	144

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ И ФОРМ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для самостоятельной работы используется монографическая и периодическая медицинская научная литература из зарубежных источников.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Основные принципы перевода на русский язык научного текста по специальности	Выполнение грамматических заданий, выполнение дополнительных заданий к занятию; заучивание необходимого лексического минимума; работа со словарем; чтение и перевод текстов; выполнение лексических упражнений	Устный опрос; лексико-грамматические тесты
2	Аналитическая работа с текстами на иностранном языке	Составление двуязычного глоссария по тематике научного исследования; чтение и перевод аутентичной литературы с использованием словарей и иных поисковых систем,	Заслушивание перевода текстов 600-750 тысяч знаков, отобранных аспирантом из источников научно – медицинской информации по специальности.
3	Научная коммуникация на иностранном языке	Заучивание необходимого лексического минимума; подготовка презентации по теме исследования	Мультимедийная презентация по теме исследования аспиранта
4	Научное письмо	Реферирование и аннотирование научных публикаций	Письменные аннотации (рефераты) научных статей на английском языке

V. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения дисциплины включает:

1. Текущий контроль успеваемости (оценка хода освоения разделов дисциплины).

5.1. Формы текущего контроля успеваемости

№	Модуль / раздел дисциплины	Форма контроля	Средства оценки
1.	Основные принципы перевода на русский язык научного текста по специальности	Собеседование устно, проверка письменных лексико-грамматических тестов	Научные тексты, лексико-грамматические тесты
2.	Аналитическая работа с научными текстами на иностранном языке	Собеседование по переводу текстов 600-750 тыс.печ. знаков	Текст для перевода из источников научно – медицинской информации по специальности.
3.	Научная коммуникация на иностранном языке	Собеседование по теме исследования аспиранта на иностранном языке	Мультимедийная презентация по теме исследования аспиранта
4.	Научное письмо	Проверка письменных аннотаций(рефератов) научных статей на английском языке	Аннотации (рефераты) научных статей на английском языке

5.2. Формы промежуточной аттестации (зачет, кандидатский экзамен)

- Зачёт – лексико-грамматический тест

Этапы проведения экзамена

Кандидатский экзамен по иностранному языку проводится в два этапа:

Первый этап аспирант (соискатель) выполняет письменный перевод научного текста по специальности на язык обучения. Объем текста – 15 000 печатных знаков. Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе.

Второй этап экзамена проводится устно и включает в себя три задания:

1. Изучающее чтение оригинального текста по специальности. Объем 2500–3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45–60 минут. Форма проверки: передача извлеченной информации осуществляется на иностранном языке (гуманитарные специальности) или на языке обучения (естественнонаучные специальности).

2. Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1000–1500 печатных знаков. Время выполнения – 2–3 минуты. Форма проверки – передача извлеченной информации на иностранном языке (гуманитарные специальности) и на языке обучения (естественнонаучные специальности).
3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта (соискателя).

Вопросы к зачету и кандидатскому экзамену приводятся в Приложении 3 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

VI. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Вдовичев А.В., Английский язык для магистрантов и аспирантов. English for Graduate and Postgraduate Students : учеб.-метод. пособие / А.В. Вдовичев, Н.Г. Оловникова. - 4-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2019. - 246 с. - ISBN 978-5-9765-2247-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976522473.html>
2. Журнальные статьи, монографии на английском языке по специальности аспиранта.
3. Незлобина, С. В. Английский язык для фельдшеров [Электронный ресурс] : учебник / С. В. Незлобина, Т. В. Сурненко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 152 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457443.html>
4. Тихонов А. А. Английский язык. Теория и практика перевода [Электронный ресурс] учебник / А. А. Тихонов. - Москва : ПРОСПЕКТ, 2015. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392154753.html>

6.2 Дополнительная литература

1. **Англо-русский медицинский словарь** [Электронный ресурс] : словарь/ ред.: И. Ю. Марковина, Г. Э. Улумбекова. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -496 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424735.html>.
2. **Колобаев, Виктор Константинович.** Английский язык для врачей [Текст] : учеб. для мед. вузов и последиплом. подготовки специалистов / В. К. Колобаев. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2013. - 444, [1] с. - References: p. 445. - ISBN 978-5-299-00541-7 (в пер.)
3. **Петров В.И.** Англо-русский медицинский словарь эпонимических терминов [Электронный ресурс] : словарь/ В. И. Петров, А. И. Перепелкин. -2-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2398.html>.

VII. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	доступ активизируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru	доступ по паролю, предоставленному библиотекой на кафедры	практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/documents http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания
База данных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscience.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.com/	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Wiley	https://onlinelibrary.wiley.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы
PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcentral.nih.gov	открытый ресурс	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
Базы данных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/open_dissertations/	открытый ресурс	дипломные работы и диссертации на английском языке
Базы данных издательств : Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	https://benthamopen.com/browse-by-subject/S17/1/ https://www.karger.com/openaccess https://open.thieme.com/ https://doaj.org/	открытый ресурс	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ. База	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные

данных «GlobalIndexMedicus» Всемирная организация здравоохранения			материалы, доклады ВОЗ и др.
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru		Федеральная служба государственной статистики
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).	https://uisrussia.msu.ru/index.php	доступ с компьютеров университета	аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели
Справочная система	https://abbyy.lingvo	доступ с компьютеров университета	Электронный словарь ABBYY Lingvo
Справочная система	https://www.multitran.com/	доступ с компьютеров университета	Электронный словарь Multitran

При осуществлении образовательного процесса профессорско-преподавательским составом и обучающимися используются следующее программное обеспечение:

1. Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.
2. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно
3. Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793
4. Traffic inspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно
5. Stata Software, лицензионный сертификат № 40120515967, бессрочно

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.


В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине: **ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Группы научных специальностей:

3.1. Клиническая медицина; 3.2. Профилактическая медицина;

3.3. Медико-биологические науки

Курс 1

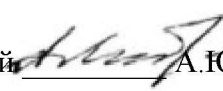
Вид промежуточной аттестации: **кандидатский экзамен**

Трудоемкость дисциплины **3 зач. ед. / 108 час.**

Утверждено на заседании кафедры
гуманитарных наук

Протокол № 9

«29» мая 2023 г.

Зав. кафедрой  А.Ю. Лаврентьева

Автор-составитель: **Лаврентьева А.Ю. – к.фил.н., зав. кафедрой гуманитарных наук**

Архангельск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Цель и задачи освоения дисциплины, место дисциплины в структуре программы аспирантуры	3
II.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	3
III.	Объем и содержание дисциплины	4
IV.	Перечень видов и форм контроля самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	6
V.	Контроль качества освоения дисциплины	6
VI.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	7
VII.	Перечень программного обеспечения и Интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины	7

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Сформировать научные ориентиры, повысить исследовательскую культуру, научить проникать в глубину общенаучных проблем, научить правильно использовать междисциплинарный подход для всестороннего взгляда, как на общенаучные проблемы, так и на частные объекты исследования, способствовать формированию высококвалифицированных специалистов, обладающих стремлением и умением реализовывать свой творческий научный потенциал.

Задачи освоения дисциплины:

- раскрыть роль истории науки в развитии личности, общества, культуры;
- раскрыть особенности связи накопленных научных знаний и философии;
- сформировать представление об истории мировой научной мысли;
- дать представление о возможностях философского подхода к проблематике любого научного уровня;
- выработать умение ориентироваться в сложных научно-философских проблемах;
- создать условия для усвоения этических ценностей и навыков в познавательной сфере.

Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к образовательному компоненту программы аспирантуры, дисциплина является обязательной для освоения всеми аспирантами.

Дисциплина изучается в 1, 2 семестре.

II. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Компетенции	Индикаторы освоения		
	Знать	Уметь	Владеть
способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых систем идей при решении исследовательских	при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	навыками критического анализа и оценки практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

	и практических задач		
способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	использовать положения и категории философии науки для получения полиэкранного видения проблемы	технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

III. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц/ 108 часов, из них самостоятельная работа 60 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)		
В том числе:		
Лекции (Л)	18	1/2
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	30	1/2
Индивидуальные занятия (ИЗ)		
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	60	1/2
Контроль	36	2
Общая трудоемкость (час.)	108	

3.2. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
---	----------------------	--------------------

п/п	дисциплины	
1	2	3
1.	ИСТОРИЯ НАУКИ	ТЕМА 1. Введение в дисциплину «История и философия науки». ТЕМА 2. Историография науки. ТЕМА 3. Наука как феномен. ТЕМА 4. Методология научного познания. Научное знание. ТЕМА 5. Логические основания науки. Комбинаторика, эвристика и моделирование. ТЕМА 6. Античная наука. ТЕМА 7. Средневековая наука. ТЕМА 8. Возникновение современной науки в Новое время. Мультидисциплинарная наука XIX века.
2.	ФИЛОСОФИЯ НАУКИ	ТЕМА 9. Возникновение философии науки как направления современной философии. Первый позитивизм. Конт и позитивистская традиция в философии науки. Всеиндуктивизм Дж.Сг. Милля и границы индуктивного обобщения. ТЕМА 10. Второй позитивизм (махизм или эмпириокритицизм). Концепция физической теории как описания и классификации экспериментально установленных законов П. Дюгема Конвенционализм А. Пуанкаре. Дюгема-Куайна тезис. ТЕМА 11. Третий этап развития философии науки. Неопозитивизм (логический позитивизм или третий позитивизм) «Логический атомизм» Б. Рассела и программа неопозитивизма. Верификация. ТЕМА 12. Фальсификационизм, фаллибилизм и концепция трех миров К. Поппера. Демаркация. Утонченный фальсификационизм и методология научно-исследовательских программ И.Лакатоса. Концепция научных революций и релятивизм Т. Куна. ТЕМА 13. Концепция личностного знания М. Полани. Эволюционная теория науки С. Тулмина. ТЕМА 14. Тематический анализ науки Дж. Холтона. Концепция влияния философии на развитие науки А. Койре. ТЕМА 15. Социология науки Мертона Р. и М. Малкея. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда. ТЕМА 16. Философские и социальные аспекты учения о норме, здоровье и болезни. Методологический анализ понятий «норма» и «патология», «здоровье» и «болезнь». Социально-биологическая обусловленность здоровья и болезни человека. Нозологическая единица как эмпирическое и теоретическое понятие. Антинозологизм. ТЕМА 17. Здоровье и болезнь, их место в системе социальных ценностей человека и общества. ТЕМА 18. Методологические проблемы гуманизации медицины и здравоохранения. ТЕМА 19. Сущность биоэтических проблем Тема №20. Псевдонаука. Антинаука. ТЕМА 21. Футурология и философия. Будущее человеческой цивилизации. Проблемы научного

		прогнозирования. ТЕМА 22. Особенности современного этапа развития науки
--	--	---

3.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛП	КПЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	История науки	9	15				30	54
2.	Философия науки	9	15				30	54

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ И ФОРМ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1.	История науки	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях Подготовка реферата.	Собеседование, Дискуссия, Реферат
2.	Философия науки	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях Подготовка реферата.	Собеседование, Дискуссия, Реферат

V. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Формы текущего контроля

- Текущий контроль успеваемости – тестирование по разделам дисциплины (п.3.2.) с использованием дистанционных образовательных технологий с помощью ЭОС Moodle в соответствии с графиком;
- Промежуточная аттестация обучающихся проходит в форме кандидатского экзамена.

5.2. Формы промежуточной аттестации (кандидатский экзамен)

Тестирование. Вопросы теста и ситуационные задачи приводятся в Приложении 3 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

VI. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература:

1. Воробьева С.А. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебник/ С. А. Воробьева. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. -640 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444832.html>.
2. Золотухин В.Е. История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. Е. Золотухин. -3-е изд., испр. и доп.. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. -75 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222219805.html>.
3. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Н. В. Бряник [и др.]. -Москва: Флинта, 2017. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976534490.html>.
4. Эскиндарова М.А. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебник для аспирантов и соискателей/ М. А. Эскиндарова, А. Н. Чумакова. -Москва: Проспект, 2018. -688 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392240999.html>.

6.2 Дополнительная литература:

1. Бучило Н. Ф. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Н. Ф. Бучило, И. А. Исаев. -Москва: ПРОСПЕКТ, 2014. -432 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392132188.html>.
2. Ильин В.В. История и философия науки : учебник. – 3-е изд., перераб. И доп. – Мо-сква : Проспект, 2021. – 336 с.
3. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. В. Бушуева [и др.] ; ред.: В. А. Нехамкин, С. А. Власов: Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2015. - 115 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703840313.html>.
4. Моисеев В.И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. И. Моисеев. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -592 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433591.html>.

VII. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение.	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	доступ активируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным,

Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки	ib.ru/		гуманитарным и социальным наукам
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru	доступ по паролю, предоставленному библиотекой на кафедры	практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
MedOneEducation - Электронная библиотека медицинских учебников издательства «Thieme»	http://medone-education.thieme.com/	доступ активируется через личную регистрацию на компьютерах университета	учебники на английском языке
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/documents http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания
Базы данных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscience.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.com/	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Wiley	https://onlinelibrary.wiley.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы
PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcentral.nih.gov	открытый ресурс	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
Базы данных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/opendissertations/	открытый ресурс	дипломные работы и диссертации на английском языке
Базы данных издательства: Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	benthamopen.com/browse-by-subject/S171/ https://www.karger.com/openaccess https://open.thieme.com/ https://doaj.org/	открытый ресурс	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ.	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные

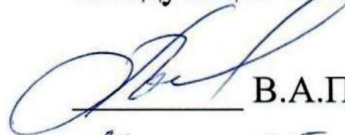
База данных «GlobalIndexMedicus» Всемирная организация здравоохранения			материалы, доклады ВОЗ и др.
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru		Федеральная служба государственной статистики
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет-портал правовой информации"	http://pravo.gov.ru/	открытый ресурс	официальные правовые акты
Правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/	доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки	официальные правовые акты, нормативная и справочная информация
Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).	https://uisrussia.msu.ru/ index.php	доступ с компьютеров университета	аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели

При осуществлении образовательного процесса профессорско-преподавательским составом и обучающимися используются следующее программное обеспечение:

1. Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.
2. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно
3. Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793
4. Traffic inspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно
5. Stata Software, лицензионный сертификат № 40120515967, бессрочно

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.


В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине **АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Группа научных специальностей

3.3 МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Научная специальность

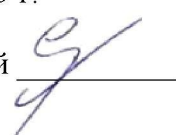
3.3.1 АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

Курс **3**

Вид промежуточной аттестации **кандидатский экзамен**

Трудоемкость дисциплины **108 час./3 зач. ед.**

Утверждено на заседании
кафедры Анатомии человека
и оперативной хирургии
Протокол № 08
«23» мая 2023 г.

Зав. кафедрой 

Автор-составитель:

Суханов С.Г. д.м.н., профессор, зав. кафедрой Анатомии человека и оперативной
хирургии

Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность

Архангельск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Цель и задачи освоения дисциплины	3
II.	Место дисциплины в структуре ОПОП	3
III.	Результаты освоения дисциплины	4
IV.	Объем и содержание дисциплины	5
V.	Внеаудиторная самостоятельная работа	11
VI.	Контроль качества освоения дисциплины	11
VII.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
VIII.	Лицензионное программное обеспечение	18
Приложение 1	Тематический план лекций	20
Приложение 2	Методические указания для аспирантов по дисциплине	22
Приложение 3	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	33

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины:

формирование углубленных профессиональных знаний для проведения клинических и экспериментальных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; фундаментальная подготовка в современных направлениях медицины.

Задачи:

1. Углубленное изучение теоретических основ анестезиологии и реаниматологии.
2. Совершенствование знаний по специальности «Анатомия человека» на основе фундаментальной подготовки в современных направлениях.
3. Формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области анатомии человека.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Анатомия человека - обязательная дисциплина вариативной части основной образовательной программы аспирантуры.

Дисциплина «Анатомия человека» изучается в 8 семестре при очной форме обучения.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине	Уметь обосновать и продемонстрировать эффективность разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Владеть навыками внедрения в науку и медицинскую практику разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан

Способность и готовность к планированию, организации и проведению прикладных научных исследований в области фундаментальной медицины с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук	Знать основы и методы планирования, организации и проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины. Знать лабораторные, инструментальные и другие методы, используемые для выполнения фундаментальных исследований	Уметь систематизировать, обобщать и распространять методический опыт фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	Владеть методиками планирования, организации и проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины, навыками выбора лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук
Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека	Знать эффективные формы внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	Уметь обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	Владеть навыками внедрения результатов современных научных исследований в практическую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения
Способность и готовность организовать, обеспечить методически, и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования по группе научных специальностей медико-биологические науки	Знать формы, методы и принципы обеспечения и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования	Уметь разработать рабочую программу по дисциплине, спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении медицинского профиля	Владеть навыками методологии планирования, разработки и реализации образовательных программ высшего образования в высшем учебном заведении медицинского профиля

IV. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед./108 час., из них самостоятельная работа – 104 час., индивидуальные занятия – 4 час.

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)		
В том числе:		
Лекции (Л)		
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)		
Индивидуальные занятия (ИЗ)	4	8
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	104	8
Контроль		
Общая трудоемкость (час.)	108	8

Разделы дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Структурная организация организма человека	20
2.	Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат	22
3.	Раздел 3. Спланхнология	18
4.	Раздел 4. Ангиология	20
5.	Раздел 5. Неврология	16
6.	Раздел 6. Эстеziология	12

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Структурная организация организма человека Уровни организации тела человека. Клетка. Ткань. Виды тканей. Понятие об органе, системе органов, аппаратах органов. Области человеческого тела. Основные понятия в анатомии (оси и плоскости и др.).

Ранние стадии развития зародыша человека. Развитие человека в постнатальном онтогенезе. Возрастная периодизация и анатомические характеристики сущности тела человека в эти периоды.

Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат .

Остеология. Общие данные о костях, их классификация. Развитие костей в филогенезе и онтогенезе. Строение кости, химический состав кости и факторы его определяющие.

Физические и механические свойства кости. Надкостница: строение и функции. Кость как орган. Рентгеновское изображение костей. Влияние нагрузок на строение кости.

Частная анатомия костей: позвоночный столб, его отделы. Особенности шейных, грудных, поясничных позвонков. Крестец и копчик. Возрастные, половые и индивидуальные особенности позвонков. Аномалии позвонков. Ребра и грудина. Классификация ребер. Варианты строения и аномалии ребер и грудины.

Череп, его мозговой и лицевой отделы. Кости мозгового и лицевого черепа, особенности их развития, варианты строения. Топография внутреннего и наружного основания черепа, отверстия в черепе и их значение. Височная, подвисочная и крыловидно-небная ямки. Полость носа, придаточные пазухи носа, твердое небо, глазница. Рентгеноанатомия черепа. Особенности развития разных костей черепа. Возрастные, типовые и половые особенности строения черепа. Череп новорожденного.

Скелет конечностей. Кости пояса и свободной верхней конечности. Кости пояса и свободной нижней конечности. Рентгеноанатомия костей конечностей. Сроки окостенения костей верхней и нижней конечностей, их развитие в постнатальном онтогенезе. Сходства и различия костей верхней и нижней конечностей, приобретенные в антропогенезе. Варианты строения и аномалии костей конечностей. Зоны прощупывания различных костей конечностей. Кости конечностей в филогенезе.

Артрология. Классификация соединения костей. Филогенез и онтогенез соединений. Виды непрерывных соединений, их значение. Симфизы. Суставы, их классификация. Простые, сложные, комбинированные и комплексные суставы. Составные элементы сустава, их строение. Анализ движений в суставах (оси вращения, плоскости движения).

Частная артродология. Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав. Соединения костей туловища. Соединения позвонков, соединения позвоночного столба с черепом (атлантозатылочный и атлантоосевые суставы). Позвоночный столб в целом. Рентгеноанатомия соединений позвонков. Движения позвоночного столба. Соединения ребер с позвоночным столбом и грудной клеткой. Грудная клетка в целом. Движения грудной клетки. Соединения костей конечностей. Соединения костей пояса верхней конечности (грудно-ключичный, акромиально-ключичный суставы, собственные связки лопатки). Соединения костей свободной части верхней конечности (плечевой, локтевой суставы, соединения костей предплечья между собой, лучезапястный сустав и соединения между костями кисти). Соединения костей пояса нижней конечности. Таз в целом, его половые, возрастные и индивидуальные особенности. Соединения костей свободной части нижней конечности (тазобедренный, коленный, межберцовый суставы, межберцовый синдесмоз, межберцовая мембрана голени, голеностопный сустав и соединения между костями стопы). Стопа как целое. Рентгеноанатомия соединений костей конечностей. Развитие и возрастные особенности соединений костей в филогенезе. Варианты развития и аномалии соединений костей.

Миология. Общая анатомия мышц: неисчерченная (гладкая) и исчерченная (поперечно-полосатая) мышечная ткань, особенности развития, строения и функции. Мышцы в филогенезе. Мышца как орган. Классификации мышц. Сила и работа мышц. Понятие о рычагах и биомеханике мышц.

Мышцы и фасции, клетчаточные пространства туловища: спины, груди и живота. Важнейшие топографические образования туловища: паховый канал, влагалище прямой мышцы живота и др. Мышцы и фасция шеи, клетчаточные пространства шеи. Треугольники шеи. Мимические и жевательные мышцы. Фасции и клетчаточные пространства головы. Мышцы и фасции плечевого пояса и свободной верхней конечности. Топография и клетчаточные пространства верхней конечности. Мышцы и фасции тазового пояса и свободной нижней конечности. Топография и клетчаточные пространства нижней конечности. Центр тяжести тела. Биомеханика стояния, ходьбы и бега.

Раздел 3. Спланхнология

Пищеварительная система. Развитие органов пищеварительной, дыхательной систем, мочеполового аппарата и эндокринных желез в филогенезе (общие данные). Общие закономерности строения полых и паренхиматозных органов.

Пищеварительная система. Пищеварительная система в филогенезе, развитие органов пищеварения. Особенности строения стенок пищеварительной трубки. Полость рта. Молочные и постоянные зубы: особенности строения и функции, смена зубов. Язык, большие и малые слюнные железы: особенности топографии и строения. Глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишки. Печень, желчный пузырь и внепеченочные желчевыводящие пути. Поджелудочная железа. Брюшина: развитие, строение и функции. Рентгеноанатомия органов пищеварительной системы. Возрастные, половые особенности органов пищеварения, индивидуальные варианты и аномалии их строения.

Дыхательная система. Дыхательная система в филогенезе, развитие органов дыхания. Анатомия и топография верхних и нижних дыхательных путей. Наружный нос и полость носа. Носовая часть глотки. Перекрест дыхательных и пищеварительных путей. Гортань. Трахея и главные бронхи. Легкие и плевра. Плевральная полость, синусы плевры. Понятие о средостении, подразделение его на отделы, органы средостения. Дыхательные пути в рентгеновском изображении. Возрастные особенности, варианты строения и аномалии органов дыхания.

Мочеполовая система. Мочеполовой аппарат. Мочеполовой аппарат в филогенезе, развитие мочеполовых органов. Мочевые органы. Почка, особенности эмбриогенеза, строение, топография, функции. Понятие о сегментах, доле, дольке почки, типы нефронов и их строение. Оболочки, фиксирующий аппарат почки. Мочеточники: анатомия и топография. Мочевой пузырь, мужской и женский мочеиспускательный каналы. Рентгеноанатомия мочевыводящих путей. Возрастные особенности и варианты строения, аномалии мочевыводящих путей. Половые органы. Развитие внутренних и наружных мужских и женских половых органов. Мужские половые органы: Яичко, его придаток и оболочки. Анатомия и топография семявыносящих путей. Предстательная железа, семенные пузырьки, бульбо-уретральные железы, их топография и строение. Половой член, его строение. Возрастные особенности, варианты строения, аномалии мужских половых органов.

Женские половые органы. Развитие внутренних и наружных половых органов. Яичник, его строение и топография. Матка, строение и топография. Маточная труба, влагалище. Анатомия и топография наружных женских половых органов. Возрастные особенности, варианты строения, аномалии женских половых органов. Мышцы и фасции промежности у мужчин и женщин.

Раздел 4. Ангиология

Органы кроветворения и иммунной системы. Закономерности строения органов иммунной системы. Центральные органы иммунной системы. Красный костный мозг и тимус: строение, функции, развитие и возрастные особенности.

Периферические органы иммунной системы. Лимфоидные образования стенок полых органов пищеварительной, дыхательной систем и мочеполового аппарата. Миндалины. Лимфоидные узелки червеобразного отростка. Лимфоидные бляшки тонкой кишки. Селезенка: особенности топографии, строение и функции. Лимфатические узлы. Варианты строения, аномалии органов иммунной системы.

Лимфатическая система. Лимфатические капилляры. Лимфатические сосуды и узлы, стволы и протоки. Частная анатомия лимфатической системы. Лимфатические сосуды и узлы нижней конечности, таза, брюшной полости, грудной полости, головы и шеи, верхней конечности. Развитие, возрастные особенности, варианты строения и аномалии лимфатической системы.

Эндокринные железы. Классификация эндокринных желез. Гипофиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Эндокринная часть поджелудочной железы. Эндокринная часть половых желез. Надпочечник. Шишковидное тело. Параганглии. Диффузная эндокринная система. Развитие, варианты строения, аномалии эндокринных желез.

Сердечно сосудистая система. Общая анатомия, функции сердечно-сосудистой системы. Система микроциркуляции.

Сердце, его строение и топография. Проводящая система сердца. Рентгеноанатомия, развитие и возрастные особенности сердца. Перикард и полость перикарда.

Сосуды легочного (малого) круга кровообращения. Легочный ствол и его ветви, легочные вены.

Сосуды большого круга кровообращения. Аорта. Артерии головы и шеи. Артерии верхней конечности. Ветви грудной и брюшной частей аорты. Артерии таза и нижней конечности. Варианты и аномалии артерий. Вены большого круга кровообращения. Система верхней полой вены. Вены головы и шеи. Вены верхней конечности. Система нижней полой вены. Система воротной вены. Вены грудной и брюшной полостей. Вены таза и нижней конечности. Межсистемные венозные анастомозы: топография, строение и функции. Варианты и аномалии вен. Развитие и возрастные особенности кровеносных сосудов. Рентгеноанатомия кровеносных сосудов. Кровоснабжение органов и отделов тела, венозный отток от них. Кровообращение плода.

Раздел 5. Неврология

Центральная нервная система. Классификация нервной системы, ее общая анатомия и функции. Понятие о нейроне, нейроглии. Рефлекторная дуга. Развитие нервной системы в филогенезе. Развитие нервной системы в онтогенезе.

Центральная часть нервной системы (ЦНС). Спинной мозг: строение, оболочки и межоболочечные пространства, возрастные особенности спинного мозга. Понятие о сегментах спинного мозга, корешках спинномозговых нервов. Скелетотопия сегментов спинного мозга (их проекция на позвонки). Головной мозг: конечный мозг, промежуточный мозг, средний мозг, задний мозг, продолговатый мозг. Понятие о стволе мозга. Взаимоотношения, топография отдельных частей головного мозга, их внешние границы, функции, особенности внутреннего строения, топография корковых центров, их роль в регуляции отдельных функций (понятие о динамической локализации функций). Топография и строение базальных ядер конечного мозга, внутренней капсулы. Желудочки мозга. Понятие о ретикулярной, экстрапирамидной и лимбической системах. Топография ядер черепных нервов в стволе мозга. Оболочки головного мозга, межоболочечные пространства. Пути оттока ликвора. Топография и анатомия проводящих путей головного и спинного мозга. Возрастные особенности головного и спинного мозга. Варианты строения и аномалии головного и спинного мозга, их оболочек. Кровоснабжение головного и спинного мозга.

Периферическая нервная система. Общая анатомия черепных и спинномозговых нервов, их происхождение, образование и ветвление, общие признаки и различия. Анатомия и топография обонятельных, зрительного, глазодвигательного, блокового, тройничного, отводящего, лицевого, преддверно-улиткового, языкоглоточного, блуждающего, добавочного и подъязычного нервов. Спинномозговые нервы: их задние и передние ветви. Шейное сплетение. Плечевое сплетение. Передние ветви грудных спинномозговых нервов. Передние ветви поясничных, крестцовых и копчикового нервов. Поясничное сплетение. Крестцовое сплетение. Копчиковое сплетение. Варианты и аномалии черепных и спинномозговых нервов. Возрастные особенности периферической нервной системы. Иннервация отдельных органов и областей тела.

Вегетативная (автономная) нервная система (ВНС). Закономерности строения, топографии и функции вегетативной нервной системы. Подразделение вегетативной нервной системы на симпатическую и парасимпатическую части. Симпатическая часть ВНС. Симпатический ствол. Парасимпатическая часть ВНС. Взаимосвязь ВНС с черепными и спинномозговыми нервами. Локализация вегетативных центров в пределах головного и спинного мозга. Вегетативные сплетения брюшной полости и таза, органые вегетативные сплетения. Вегетативная иннервация отдельных органов и кровеносных сосудов.

Раздел 6. Эстеziология

Органы чувств. Строение и функции органов чувств. Понятие об анализаторах. Части анализаторов - периферическая часть (рецепторы), промежуточное звено (нервные проводники), корковый отдел.

Орган зрения. Глазное яблоко. Вспомогательные органы глаза. Развитие глаза в фило- и онтогенезе. Пути проведения зрительных импульсов. Кровоснабжение глаза. Возрастные особенности, варианты строения и аномалии глаза.

Преддверно-улитковый орган, его подразделение, развитие в фило- и онтогенезе. Анатомия и топография наружного и среднего уха. Внутреннее ухо. Механизм восприятия и проведения нервных импульсов, проводящие пути органа слуха. Орган равновесия, функциональная анатомия и проводящие пути. Кровоснабжение органа слуха и равновесия. Возрастные особенности, варианты строения и аномалии органа слуха и равновесия.

Орган обоняния, проводящий путь органа обоняния. Орган вкуса. Вкусовые сосочки, путь проведения нервных импульсов. Кровоснабжение органов обоняния и вкуса. Возрастные особенности, варианты строения и аномалии органов обоняния и вкуса.

Общий покров тела. Кожа: строение, функции. Придатки кожи: волосы, ногти. Сальные и потовые железы. Молочная железа: строение, топография, развитие. Аномалии развития молочной железы. Возрастные особенности кожи, ее придатков. Кровоснабжение кожи, ее придатков, молочной железы.

V. ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Виды самостоятельной работы:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств периодической и научной информации для подготовки к кандидатскому экзамену;
- освоение программы с помощью интерактивного мультимедиа-контента с использованием дистанционных образовательных технологий с помощью ЭОС Moodle;
- подготовка аннотированного списка литературы по теме исследования;
- обзор и анализ литературы по теме исследования (подготовка главы диссертации).

VI. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения дисциплины включает:

1. Текущий контроль успеваемости (оценка хода освоения разделов дисциплины).

Формы текущего контроля успеваемости

№	Модуль / раздел дисциплины	Форма контроля	Средства оценки
1.	Раздел 1. Структурная организация организма человека	тестирование	тест
2.	Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат	тестирование	тест

3.	Раздел 3. Спланхнология	тестирование	тест
4.	Раздел 4. Ангиология	тестирование	тест
5.	Раздел 5. Неврология	тестирование	тест
6.	Раздел 6. Эстеziология	тестирование	тест

Для оценки качества освоения дисциплины разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения (*приложение 8* к основной образовательной программе). Тестирование аспирантов осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий с помощью ЭОС Moodle.

2. Промежуточную аттестацию обучающихся в форме кандидатского экзамена

3. Вопросы к экзамену (зачету)

1. Предмет и содержание анатомии. Ее место в ряду биологических дисциплин. Основные методологические принципы анатомии.
2. Н.И.Пирогов, сущность его открытий в анатомии человека.
3. Н.Ф.Лесгафт, значение его работ для теории предмета анатомии и развития физического воспитания.
4. В.П.Воробьев, В.Н.Тонков, Г.М.Иосифов, Д.А.Жданов, их вклад в развитие анатомической науки
5. Взаимодействие органов и отдельных частей организма на их формирование и изменчивость.
6. Взаимосвязь структуры и функции, влияние экологических факторов, труда и социальных условий на развитие и строение человека.
7. Кость как орган, ее развитие, строение, рост. Классификация костей. Факторы формирования костей.
8. Позвонки, их строение в различных отделах позвоночника, варианты и аномалии. Соединение между позвонками.
9. Позвоночный столб в целом: строение, формирование его изгибов, возрастные особенности. Движения позвоночного столба, мышцы, производящие эти движения, иннервация и кровоснабжение.
10. Ребра и грудина, их развитие, строение, варианты и аномалии. Соединения ребер с позвонками и грудиной. Грудная клетка в целом, ее индивидуальные и типологические особенности. Движения ребер, мышцы, производящие эти движения, их кровоснабжение и иннервация.
11. Развитие черепа в онтогенезе. Варианты и аномалии костей черепа. Индивидуальные, возрастные и половые особенности черепа.
12. Кости лицевого черепа.
13. Верхняя и нижняя челюсти, их возрастные и индивидуальные особенности. Кровоснабжение и иннервация.
14. Глазница, строение ее стенок, отверстия, их содержимое. Особенности у детей. Пути распространения воспалительных процессов из глазницы.

15. Височная кость, ее части, отверстия, их содержимое.
16. Клиновидная кость, ее части, отверстия, их содержимое.
17. Крыловидно-небная ямка, ее стенки, отверстия, их содержимое.
18. Полость носа, ее стенки и сообщения. Околоносовые пазухи, их значение, развитие в онтогенезе, варианты и аномалии. Пути распространения воспалительных процессов из полости носа.
19. Внутренняя поверхность основания черепа, возрастные особенности отверстий, их содержимое.
20. Наружная поверхность основания черепа, возрастные особенности, отверстия, их содержимое. Височная и подвисочная ямки, их топография и содержимое.
21. Анатомическая и биомеханическая классификация соединений костей, их функциональные особенности. Непрерывные соединения костей. Факторы их формирования.
22. Прерывные соединения костей. Обязательные и дополнительные элементы сустава. Классификация суставов по строению, форме суставных поверхностей, количеству осей и по функции. Объем движений в суставах. Факторы формирования суставов.
23. Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав: строение, форма, мышцы, действующие на этот сустав, их кровоснабжение и иннервация.
24. Соединение черепа с позвоночником. Движения головы, мышцы, производящие эти движения, их кровоснабжение и иннервация.
25. Кости и соединения плечевого пояса. Мышцы, приводящие в движение плечевой пояс, их кровоснабжение и иннервация.
26. Плечевой сустав: строение, форма, биомеханика, мышцы, действующие на этот сустав, их кровоснабжение и иннервация. Рентгеновское изображение плечевого сустава.
27. Соединения костей предплечья и кисти, их анатомические и биомеханические особенности. Функциональный сустав кисти. Мышцы, действующие на эти суставы, их кровоснабжение и иннервация.
28. Локтевой сустав, особенности его строения. Мышцы, действующие на него, их иннервация и кровоснабжение. Рентгеновское изображение сустава.
29. Суставы кисти: строение, форма, движения. Твердая основа кисти. Мышцы, действующие на суставы кисти, их кровоснабжение и иннервация. Рентгеновское изображение кисти.
30. Кости таза и их соединения. Таз в целом. Возрастные и половые его особенности; размеры женского таза.
31. Тазобедренный сустав: строение, форма, движения; мышцы, производящие эти движения, их кровоснабжение и иннервация. Рентгеновское изображение тазобедренного сустава.
32. Коленный сустав: строение, форма, движения; мышцы, действующие на этот сустав, их кровоснабжение и иннервация. Рентгеновское изображение сустава. Синовиальные сумки коленного сустава, их клиническое значение.
33. Голеностопный сустав: строение, форма, движения; мышцы, действующие на сустав, их кровоснабжение и иннервация. Рентгеновское изображение сустава.
34. Кости голени и стопы, их соединения. Функциональный сустав стопы. Твердая основа стопы. Своды стопы.
35. Общая анатомия мышц, строение мышц как органа. Развитие скелетных мышц, их классификация. Анатомический и физиологический поперечник мышц.
36. Вспомогательные аппараты мышц. Взгляды П.Ф.Лесгафта на взаимоотношение между строением и работой мышц и костей; мышцы - синергисты и антагонисты.
37. Мышцы и фасции спины их топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
38. Мышцы и фасции груди их топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
39. Анатомия мышц живота, их топография, функции, кровоснабжение и иннервация. Влагалище прямой мышцы живота. Белая линия. Анатомическое обоснование пупочных грыж и грыж белой линии живота.

40. Паховый канал, его стенки, глубокое и поверхностные кольца, содержимое канала.
41. Диафрагма, ее части, топография, функции, кровоснабжение и иннервация. Анатомическое обоснование диафрагмальных грыж.
42. Мышцы шеи, их функции, кровоснабжение и иннервация. Анатомическое обоснование врожденной кривошеи.
43. Топография мышц, фасции и межфасциальные пространства шеи и их значение.
44. Мимические мышцы, их развитие, топография, функции, кровоснабжение, иннервация.
45. Жевательные мышцы, их развитие, топография, функции, фасции, кровоснабжение и иннервация.
46. Мышцы и фасции плечевого пояса, их топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
47. Мышцы и фасции плеча, их топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
48. Мышцы и фасции предплечья, их топография, функции, кровоснабжение, иннервация. Клиническая картина при повреждении нервов предплечья.
49. Мышцы кисти и их топография, функции, кровоснабжение и иннервация. Костно-фиброзные каналы и синовиальные влагалища кисти, их клиническое значение.
50. Подмышечная полость, ее стенки, отверстия и содержимое.
51. Мышцы таза, их топография, функции, кровоснабжение, иннервация.
52. Анатомия ягодичной области: топография мышц, их функции, кровоснабжение и иннервация.
53. Передняя группа мышц бедра, их топография, функции, кровоснабжение и иннервация. Фасции бедра. Мышечная и сосудистая лакуны. Приводящий канал.
54. Бедренный канал, его стенки и кольца. Практическое значение.
55. Медиальная и задняя группы мышц бедра, их топография, функции, кровоснабжение и иннервация. Фасции бедра.
56. Мышцы и фасции голени и стопы, их топография, функции, кровоснабжение и иннервация.
57. Развитие пищеварительной системы. Взаимоотношение желудка, кишки с брюшиной на разных этапах онтогенеза.
58. Полость рта, ее отделы, стенки. Губы, твердое и мягкое нёбо, их строение, кровоснабжение и иннервация.
59. Молочные и постоянные зубы, их развитие и строение: зубной ряд, его формула. Кровоснабжение и иннервация зубов.
60. Язык: развитие, строение, функции, кровоснабжение, иннервация и регионарные лимфатические узлы.
61. Подъязычная и поднижнечелюстная слюнные железы: топография, строение, выводные протоки, кровоснабжение, и иннервация.
62. Околоушная слюнная железа: топография, строение, выводной проток, кровоснабжение, иннервация, возрастные особенности.
63. Глотка: топография, строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы, возрастные особенности. Лимфоидное кольцо.
64. Пищевод: топография, строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы.
65. Желудок: топография, отношение к брюшине, строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы, рентгеновское изображение.
66. Тонкая кишка: отделы, топография, отношение к брюшине, строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы.
67. Двенадцатиперстная кишка: части, топография, отношение к брюшине, строение, кровоснабжение и иннервация.
68. Толстая кишка: отделы, топография, отношение к брюшине, строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы, рентгеновское изображение.

69. Слепая кишка: топография, отношение к брюшине, строение, кровоснабжение и иннервация. Червеобразный отросток.
70. Прямая кишка: топография, отношение к брюшине, строение, кровообращение, иннервация, регионарные лимфатические узлы. Околопрямокишечная клетчатка, ее клиническое значение.
71. Печень: развитие, топография, отношение к брюшине, строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы.
72. Желчный пузырь. Желчевыводящие протоки. Кровоснабжение и иннервация желчного пузыря.
73. Поджелудочная железа: развитие, топография, строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы.
74. Топография брюшины в верхнем «этаже» брюшной полости. Малый сальник и сумки.
75. Топография брюшины в нижнем (среднем) «этаже» брюшной полости. Большой сальник.
76. Наружный нос. Носовая полость, ее области, кровоснабжение и иннервация слизистой оболочки.
77. Гортань: хрящи, их соединения, эластический конус, рельеф внутренней поверхности (слизистой оболочки), мышцы, иннервация и кровоснабжение.
78. Полость гортани, ее отделы: топография гортани. Иннервация и кровоснабжение гортани.
79. Трахея и бронхи: строение, топография, кровоснабжение, иннервация.
80. Легкое: развитие, топография, сегментарное строение, рентгеновское изображение. Анатомическое обоснование пневмоторакса.
81. Корень и ворота легкого. Кровоснабжение, иннервация и регионарные лимфатические узлы легких.
82. Плевра, ее отделы и границы, полость и синусы плевры, их клиническое значение.
83. Средостение: отделы, органы, топография.
84. Почки: развитие, строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы. Аномалии развития.
85. Почки: топография, оболочки, иннервация, рентгенанатомия. Анатомическое обоснование «блуждающей» почки.
86. Мочеточники и мочевого пузырь, их топография, строение, рентгеновское изображение, кровоснабжение и иннервация.
87. Мочеиспускательный канал, его половые особенности. Гипоспадия и эписпадия.
88. Яичко: развитие, строение, оболочки, кровоснабжение, иннервация. Варианты дистопии яичка, их анатомическое обоснование.
89. Предстательная железа, семенные пузырьки, бульбоуретральная железа топография, строение, кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы.
90. Семенной канатик, его составные части. Пути выведения семени. Мужские наружные половые органы. Аномалии.
91. Яичники: топография, строение, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация, лимфоотток.
92. Матка: развитие, части, топография, связки, отношение к брюшине. Кровоснабжение, иннервация, регионарные лимфатические узлы.
93. Маточная труба: строение, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация. Анатомическое обоснование внематочной беременности.
94. Влагалище: строение, возрастные особенности, отношение к брюшине, кровоснабжение, иннервация. Своды влагалища, их клиническое значение.
95. Женские наружные половые органы: строение, возрастные особенности, кровоснабжение, иннервация. Клиническое значение околоматочной клетчатки.
96. Мышцы и фасции мужской и женской промежности. Их кровоснабжение и иннервация. Промежность в акушерской практике.
97. Анатомия брюшины в полости мужского и женского таза. Клиническое значение брюшных карманов в полости таза.

98. Закономерности расположения и ветвления кровеносных сосудов. Магистральные, экстраорганные и интраорганные сосуды.
99. Венозные сплетения. Межсистемные и внутрисистемные анастомозы вен (кава-кавальные, кава-кава-портальные и портокавальные).
100. Кровообращение плода, его изменения после рождения.
101. Сердце: развитие, топография, проекция границ и клапанов на переднюю грудную стенку, строение, камеры, рентгеновское изображение органа.
102. Строение миокарда предсердий и желудочков. Проводящая система сердца. Иннервация сердца. Перикард, его топография и синусы.
103. Кровоснабжение и иннервация сердца.
104. Сосуды малого круга кровообращения, закономерности их распределения.
105. Аорта, ее отделы. Ветви дуги аорты и ее грудного отдела.
106. Парные ветви брюшной части аорты, области кровоснабжения.
107. Непарные ветви брюшной части аорты. Особенности их ветвления и анастомозы.
108. Общая, наружная и внутренняя подвздошные артерии, их ветви.
109. Наружная сонная артерия, ее топография, ветви и области кровоснабжения.
110. Внутренняя сонная артерия, ее топография и ветви. Кровоснабжение головного мозга.
111. Подключичная артерия, ее топография, ветви и области их кровоснабжения.
112. Подмышечная и плечевая артерии, их топография, ветви и области кровоснабжения. Кровоснабжение плечевого сустава.
113. Артерии предплечья: топография, ветви и области кровоснабжения. Кровоснабжение локтевого сустава.
114. Артерии кисти, артериальные ладонные дуги и их ветви.
115. Бедренная артерия: топография, ветви и области их кровоснабжения. Кровоснабжение тазобедренного сустава.
116. Подколенная артерия, ее ветви. Кровоснабжение коленного сустава.
117. Артерии голени: топография, ветви, области кровоснабжения. Кровоснабжение голеностопного сустава.
118. Артерии стопы: топография, ветви, дуги и области кровоснабжения.
119. Верхняя полая вена: источники ее образования и топография. Непарная и полунепарная вены и их анастомозы.
120. Плечеголовые вены: источники их образования и топография. Пути оттока венозной крови от головы, шеи и верхних конечностей.
121. Нижняя полая вена: её образование и топография. Притоки нижней полых вены и их анастомозы.
122. Воротная вена: источники образования, топография, ветвление. Анастомозы воротной вены и её притоков. Анатомическое обоснование симптомов «голова медузы».
123. Отток венозной крови от головного мозга. Клиническое значение экстра- и интракраниального оттоков венозной крови от головы.
124. Вены верхней конечности, их топография.
125. Вены нижней конечности, их топография.
126. Принцип строения лимфатической системы: ее функции. Правый лимфатический проток, его образование, топография.
127. Грудной проток, его образование, строение, топография.
128. Лимфатический узел, как орган. Классификация лимфатических узлов.
129. Лимфатические сосуды и регионарные лимфатические узлы верхней и нижней конечностей.
130. Органы иммунной системы, их классификация, закономерности строения в онтогенезе человека.
131. Селезенка: развитие, топография, строение, кровоснабжение, иннервация.
132. Нервная система и ее значение в организме. Классификация нервной системы и взаимосвязь ее отделов.

133. Понятие о нейроне. Нервные волокна, пучки и корешки, межпозвоночные узлы. Простая и сложная рефлекторные дуги.
134. Спинной мозг: развитие, сегментарность, топография, внутреннее строение, локализация проводящих путей, кровоснабжение спинного мозга.
135. Развитие головного мозга: мозговые пузыри и их производные.
136. Базальные ядра и белое вещество конечного мозга. Серое и белое вещество на срезах полушарий мозга.
137. Борозды и извилины верхнелатеральной поверхности полушарий большого мозга, локализация функций в коре лобной и теменной долей.
138. Борозды и извилины медиальной и базальной поверхностей полушарий большого мозга. Локализация функций в коре височной и затылочной долей.
139. Комиссуральные и проекционные волокна полушарий головного мозга.
140. Боковые желудочки мозга, их стенки, сообщения, сосудистые сплетения. Анатомическое обоснование водянки головного мозга.
141. Обонятельный мозг, его отделы и значение. Проводящий путь обоняния.
142. Промежуточный мозг: отделы, внутреннее строение, функции. Третий желудочек, его стенки и сообщения.
143. Средний мозг: части, внутреннее строение, топография проводящих путей.
144. Задний мозг, его части. Внутреннее строение моста.
145. Мозжечок, его строение, ядра, ножки. Связи мозжечка.
146. Продолговатый мозг: внешнее и внутреннее строение.
147. Ромбовидная ямка, ее рельеф. IV желудочек головного мозга, его стенки и сообщения.
148. Проводящий путь сознательной экстероцепции.
149. Проводящий путь сознательной проприоцепции.
150. Проводящий путь бессознательной проприоцепции.
151. Медиальная петля, ее топография в стволе мозга.
152. Пирамидные и экстрапирамидные пути.
153. Экстрапирамидная система, ее связи и функции.
154. Ретикулярная формация головного мозга, ее функциональное значение.
155. Оболочки головного и спинного мозга, межоболочечные пространства. Цереброспинальная жидкость, ее циркуляция. Анатомическое обоснование спинномозговой пункции.
156. Спинномозговой нерв и его ветви. Формирование сплетений спинномозговых нервов. Задние ветви нервов и область их распределения.
157. Шейное сплетение, его топография, ветви и области иннервации.
158. Ветви надключичной части плечевого сплетения, область иннервации.
159. Ветви подключичной части плечевого сплетения. Иннервация мышц, и кожи верхней конечности. Клиническая картина при поражении длинных ветвей плечевого сплетения.
160. Межреберные нервы. Поясничное сплетение: строение, топография, нервы области иннервации.
161. Крестцовое сплетение: строение, топография, нервы, области иннервации.
162. Седалищный нерв, его ветви, область иннервации.
163. I и II пары черепных нервов. Проводящий путь зрительного анализатора.
164. III, IV и VI пары черепных нервов, области иннервации. Пути зрачкового рефлекса.
165. V пара черепных нервов: ядра, проводниковый состав, ветви, их топография и области иннервации.
166. 1-я и 2-я ветви тройничного нерва, их топография, области иннервации.
167. 3-я ветвь тройничного нерва, ее топография, области иннервации.
168. VII пара черепных нервов: ядра, топография, ветви, области иннервации.
169. VIII пара черепных нервов: ядра, топография. Проводящие пути органов слуха и равновесия.
170. IX пара черепных нервов: ядра, проводниковый состав, топография, ветви, области иннервации.

171. X пара черепных нервов: ядра, проводниковый состав, топография, ветви, области иннервации.
172. XI и XII пары черепных нервов: ядра, топография, области иннервации.
173. Вегетативная нервная система, ее деление, характеристика отделов.
174. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы: общая характеристика, центры, узлы, нервы.
175. Симпатическая часть вегетативной нервной системы: общая характеристика, центры, узлы, связи со спинномозговыми нервами.
176. Шейный отдел симпатического ствола, его топография, узлы и ветви, области иннервируемые ими.
177. Грудной, поясничный и крестцовый отделы симпатического ствола, их топография, узлы и нервы, области их иннервации.
178. Симпатические сплетения брюшной полости и таза: источники формирования, топография, узлы и ветви, области иннервации.
179. Орган слуха и равновесия: общий план, строение и функции.
180. Наружное ухо, его части, строение, кровоснабжение и иннервация.
181. Анатомия среднего уха, кровоснабжение, иннервация. Анатомическое обоснование воспаления среднего уха.
182. Внутреннее ухо. Проводящий путь слухового анализатора.
183. Орган зрения: общий план строения. Анатомия глазного яблока.
184. Преломляющие среды глазного яблока.
185. Сосудистая оболочка глаза, ее части. Механизм аккомодации.
186. Сетчатая оболочка глаза. Проводящий путь зрительного анализатора.
187. Вспомогательные органы глаза, их кровоснабжение и иннервация. Анатомическое обоснование косоглазия.
188. Органы вкуса и обоняния, их топография, строение, кровоснабжение. Проводящий путь вкуса.
189. Классификация и общая характеристика желез внутренней секреции.
190. Бронхиогенные железы, их топография, строение, кровоснабжение и иннервация.
191. Неврогенные железы, их развитие, топография, строение, функции.
192. Группа желез внутренней секреции адреналовой системы, их развитие, строение, топография.
193. Надпочечники, их развитие, топография, строение, кровоснабжение и иннервация.

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека. В 2 томах. Том 2 : учебник / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбулькин; под ред. Л. Л. Колесникова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2511-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425114.html>
2. Билич, Г. Л. Анатомия человека. Атлас. В 3 томах. Том 3 : учебное пособие / Билич Г. Л., Крыжановский В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 792 с. - ISBN 978-5-9704-2543-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425435.html>
3. Сапин, М. Р. Анатомия человека. В 2 томах. Том 1 : учебник / Под ред. М. Р. Сапина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-2594-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425947.html>

4. Билич, Г. Л. Анатомия человека / Билич Г. Л. , Крыжановский В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-2447-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424476.html>
5. Каменская, В. Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена для бакалавров [Текст] : учеб. для бакалавров / В. Г. Каменская, И. Е. Мельникова. - Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород : Питер, 2013. - 264 с. : ил. - (Учебник для вузов : стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-496-00003-1 (в пер.)
6. Анатомия человека [Электронный ресурс] : учебник в 2т. / М. Р. Сапин [и др.] ; ред. М. Р. Сапин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. Т.1. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. : ил.)

7.2. Дополнительная литература

1. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии) : учебник для институтов физической культуры / Иваницкий М. Ф. , Под ред. Б. А. Никитюка, А. А. Гладышевой , Ф. В. Судзиловского. - Изд. 9-е. - Москва : Человек, 2014. - 624 с. - ISBN 978-5-906131-19-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906131195.html>
2. Этинген, Л. Е. Тело человека : знакомое и незнакомое / Л. Е. Этинген - Москва : Институт общегуманитарных исследований, 2016. - 407 с. - ISBN 978-5-94193-914-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785941939145.html>
3. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / Сапин М. Р. , Никитюк Д. Б. , Литвиненко Л. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 600 с. - ISBN 978-5-9704-2489-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424896.html>
4. Гайворонский, И. В. Анатомия человека [Электронный ресурс] : учебник в 2т. / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский ; ред. И. В. Гайворонский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Т. 2. : Нервная система. Сосудистая система. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 480 с.)

7.3. Электронно-информационные ресурсы

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelibrary.ru/	доступ активизируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам
ЭМБ «Консультант	http://www.rosmedlib.ru/	доступ по	практические

врача»	<u>и</u>	пароллю, предоставленно му библиотекой на кафедры	руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
MedOneEducation -Электронная библиотека медицинских учебниковиздательств а «Thieme»	http://medone-education.thieme.com/	доступ активируется через личную регистрацию на компьютерах университета	учебники на английском языке
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/documents http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания
Базаданных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscience.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.com/	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Willey	https://onlinelibrary.wiley.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы
PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcentral.nih.gov	открытый ресурс	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
Базаданных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/opendissertations/	открытый ресурс	дипломные работы и диссертации на английском языке
Базыданныхиздательств: Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	benthamopen.com/browse-by-subject/S171/ https://www.karger.com/openaccess https://open.thieme.com/ https://doaj.org/	открытый ресурс	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ. База данных «GlobalIndexMedicus» Всемирная организация здравоохранения	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные материалы, доклады ВОЗ и др.
Федеральная служба	https://www.gks.ru		Федеральная служба

государственной статистики			государственной статистики
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет-портал правовой информации"	http://pravo.gov.ru/	открытый ресурс	официальные правовые акты
Правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки	официальные правовые акты, нормативная и справочная информация
Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).	https://uisrussia.msu.ru/ index.php	доступ с компьютеров университета	аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели

При осуществлении образовательного процесса профессорско-преподавательским составом и обучающимися используются следующее программное обеспечение:

1. Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.
2. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно
3. Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793
4. Traffic inspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно
5. Stata Software, лицензионный сертификат № 40120515967, бессрочно

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины «Анатомия человека»

Тематический план лекций

Учебная дисциплина – Анатомия человека

Группа научных специальностей – 3.3. Медико-биологические науки

Научная специальность – 3.3.1. Анатомия человека

Семестр – 8

Курс – 3

№ лекции	Тема лекции	Количество часов
1		
2		
3		
4		
5		
6		
Итого		

**Тематический план семинарских/практических/клинических
практических/лабораторных занятий/симуляционных практических
занятий/индивидуальных занятий**

Учебная дисциплина – Анатомия человека

Группа научных специальностей – 3.3. Медико-биологические науки

Научная специальность – 3.3.1. Анатомия человека

Семестр – 8

Количество часов, отведенное на курс, цикл – час.

Курс – 3

№ занятия	Тип занятия	Тема занятия	Количество часов
1			
2			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
11			
12			
Итого			

**Приложение 2 к рабочей программе
дисциплины «Анатомия человека»**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ АСПИРАНТОВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины:

формирование углубленных профессиональных знаний для проведения клинических и экспериментальных исследований в области анестезиологии и реаниматологии; фундаментальная подготовка в современных направлениях медицины.

Задачи:

1. Углубленное изучение теоретических основ анестезиологии и реаниматологии.
2. Совершенствование знаний по специальности «Анестезиология и реаниматология» на основе фундаментальной подготовки в современных направлениях анестезиологии, реаниматологии, интенсивной терапии и медицины критических состояний.
3. Формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области анестезиологии и реаниматологии.

2 .ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Виды самостоятельной работы:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств периодической и научной информации для подготовки к кандидатскому экзамену;
- освоение программы с помощью интерактивного мультимедиа контента с использованием дистанционных образовательных технологий с помощью портала Modle;
- подготовка аннотированного списка литературы по теме исследования;
- обзор и анализ литературы по теме исследования (подготовка главы диссертации).

3.РАЗДЕЛЫ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Структурная организация организма человека	20
2.	Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат	22
3.	Раздел 3. Спланхнология	18
4.	Раздел 4. Ангиология	20
5.	Раздел 5. Неврология	16
6.	Раздел 6. Эстеziология	12

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Структурная организация организма человека Уровни организации тела человека. Клетка. Ткань. Виды тканей. Понятие об органе, системе органов, аппаратах органов. Области человеческого тела. Основные понятия в анатомии (оси и плоскости и др.).

Ранние стадии развития зародыша человека. Развитие человека в постнатальном онтогенезе. Возрастная периодизация и анатомические характеристики сущности тела человека в эти периоды.

Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат .

Остеология. Общие данные о костях, их классификация. Развитие костей в филогенезе и онтогенезе. Строение кости, химический состав кости и факторы его определяющие. Физические и механические свойства кости. Надкостница: строение и функции. Кость как орган. Рентгеновское изображение костей. Влияние нагрузок на строение кости.

Частная анатомия костей: позвоночный столб, его отделы. Особенности шейных, грудных, поясничных позвонков. Крестец и копчик. Возрастные, половые и индивидуальные особенности позвонков. Аномалии позвонков. Ребра и грудина. Классификация ребер. Варианты строения и аномалии ребер и грудины.

Череп, его мозговой и лицевой отделы. Кости мозгового и лицевого черепа, особенности их развития, варианты строения. Топография внутреннего и наружного основания черепа, отверстия в черепе и их значение. Височная, подвисочная и крыловидно-небная ямки. Полость носа, придаточные пазухи носа, твердое небо, глазница. Рентгеноанатомия черепа. Особенности развития разных костей черепа. Возрастные, типовые и половые особенности строения черепа. Череп новорожденного.

Скелет конечностей. Кости пояса и свободной верхней конечности. Кости пояса и свободной нижней конечности. Рентгеноанатомия костей конечностей. Сроки окостенения костей верхней и нижней конечностей, их развитие в постнатальном онтогенезе. Сходства и различия костей верхней и нижней конечностей, приобретенные в антропогенезе. Варианты строения и аномалии костей конечностей. Зоны прощупывания различных костей конечностей. Кости конечностей в филогенезе.

Артрология. Классификация соединения костей. Филогенез и онтогенез соединений. Виды непрерывных соединений, их значение. Симфизы. Суставы, их классификация. Простые, сложные, комбинированные и комплексные суставы. Составные элементы сустава, их строение. Анализ движений в суставах (оси вращения, плоскости движения).

Частная артрология. Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав. Соединения костей туловища. Соединения позвонков, соединения позвоночного столба с черепом (атлантозатылочный и атлантоосевые суставы). Позвоночный столб в целом. Рентгеноанатомия соединений позвонков. Движения позвоночного столба. Соединения ребер с позвоночным столбом и грудиной. Грудная клетка в целом. Движения грудной клетки. Соединения костей конечностей. Соединения костей пояса верхней конечности (грудино-ключичный, акромиально-ключичный суставы, собственные связки лопатки). Соединения костей свободной части верхней конечности (плечевой, локтевой суставы, соединения костей предплечья между собой, лучезапястный сустав и соединения между костями кисти). Соединения костей пояса нижней конечности. Таз в целом, его половые, возрастные и индивидуальные особенности. Соединения костей свободной части нижней конечности (тазобедренный, коленный, межберцовый суставы, межберцовый синдесмоз, межберцовая мембрана голени, голеностопный сустав и соединения между костями стопы). Стопа как целое. Рентгеноанатомия соединений костей конечностей. Развитие и возрастные особенности соединений костей в фило- и онтогенезе. Варианты развития и аномалии соединений костей.

Миология. Общая анатомия мышц: неисчерченная (гладкая) и исчерченная (поперечно-полосатая) мышечная ткань, особенности развития, строения и функции. Мышцы в фило- и онтогенезе. Мышца как орган. Классификации мышц. Сила и работа мышц. Понятие о рычагах и биомеханике мышц.

Мышцы и фасции, клетчаточные пространства туловища: спины, груди и живота. Важнейшие топографические образования туловища: паховый канал, влагалище прямой мышцы живота и др. Мышцы и фасция шеи, клетчаточные пространства шеи. Треугольники шеи. Мимические и жевательные мышцы. Фасции и клетчаточные пространства головы. Мышцы и фасции плечевого пояса и свободной верхней конечности. Топография и клетчаточные пространства верхней конечности. Мышцы и фасции тазового пояса и свободной нижней конечности. Топография и клетчаточные пространства нижней конечности. Центр тяжести тела. Биомеханика стояния, ходьбы и бега.

Раздел 3. Спланхнология

Пищеварительная система. Развитие органов пищеварительной, дыхательной систем, мочеполового аппарата и эндокринных желез в фило- и онтогенезе (общие данные). Общие закономерности строения полых и паренхиматозных органов.

Пищеварительная система. Пищеварительная система в филогенезе, развитие органов пищеварения. Особенности строения стенок пищеварительной трубки. Полость рта. Молочные и постоянные зубы: особенности строения и функции, смена зубов. Язык, большие и малые слюнные железы: особенности топографии и строения. Глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишки. Печень, желчный пузырь и внепеченочные желчевыводящие пути. Поджелудочная железа. Брюшина: развитие, строение и функции. Рентгеноанатомия органов пищеварительной системы. Возрастные, половые особенности органов пищеварения, индивидуальные варианты и аномалии их строения.

Дыхательная система. Дыхательная система в филогенезе, развитие органов дыхания. Анатомия и топография верхних и нижних дыхательных путей. Наружный нос и полость носа. Носовая часть глотки. Перекрест дыхательных и пищеварительных путей. Гортань. Трахея и главные бронхи. Легкие и плевра. Плевральная полость, синусы плевры. Понятие о средостении, подразделение его на отделы, органы средостения. Дыхательные пути в рентгеновском изображении. Возрастные особенности, варианты строения и аномалии органов дыхания.

Мочеполовая система. Мочеполовой аппарат. Мочеполовой аппарат в филогенезе, развитие мочеполовых органов. Мочевые органы. Почка, особенности эмбриогенеза, строение, топография, функции. Понятие о сегментах, доле, дольке почки, типы нефронов и их строение. Оболочки, фиксирующий аппарат почки. Мочеточники: анатомия и топография. Мочевой пузырь, мужской и женский мочеиспускательный каналы. Рентгеноанатомия мочевыводящих путей. Возрастные особенности и варианты строения, аномалии мочевыводящих путей. Половые органы. Развитие внутренних и наружных

мужских и женских половых органов. Мужские половые органы: Яичко, его придаток и оболочки. Анатомия и топография семявыносящих путей. Предстательная железа, семенные пузырьки, бульбо-уретральные железы, их топография и строение. Половой член, его строение. Возрастные особенности, варианты строения, аномалии мужских половых органов.

Женские половые органы. Развитие внутренних и наружных половых органов. Яичник, его строение и топография. Матка, строение и топография. Маточная труба, влагалище. Анатомия и топография наружных женских половых органов. Возрастные особенности, варианты строения, аномалии женских половых органов. Мышцы и фасции промежности у мужчин и женщин.

Раздел 4. Ангиология

Органы кроветворения и иммунной системы. Закономерности строения органов иммунной системы. Центральные органы иммунной системы. Красный костный мозг и тимус: строение, функции, развитие и возрастные особенности.

Периферические органы иммунной системы. Лимфоидные образования стенок полых органов пищеварительной, дыхательной систем и мочеполового аппарата. Миндалины. Лимфоидные узелки червеобразного отростка. Лимфоидные бляшки тонкой кишки. Селезенка: особенности топографии, строение и функции. Лимфатические узлы. Варианты строения, аномалии органов иммунной системы.

Лимфатическая система. Лимфатические капилляры. Лимфатические сосуды и узлы, стволы и протоки. Частная анатомия лимфатической системы. Лимфатические сосуды и узлы нижней конечности, таза, брюшной полости, грудной полости, головы и шеи, верхней конечности. Развитие, возрастные особенности, варианты строения и аномалии лимфатической системы.

Эндокринные железы. Классификация эндокринных желез. Гипофиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Эндокринная часть поджелудочной железы. Эндокринная часть половых желез. Надпочечник. Шишковидное тело. Параганглии. Диффузная эндокринная система. Развитие, варианты строения, аномалии эндокринных желез.

Сердечно сосудистая система. Общая анатомия, функции сердечно-сосудистой системы. Система микроциркуляции.

Сердце, его строение и топография. Проводящая система сердца. Рентгеноанатомия, развитие и возрастные особенности сердца. Перикард и полость перикарда.

Сосуды легочного (малого) круга кровообращения. Легочный ствол и его ветви, легочные вены.

Сосуды большого круга кровообращения. Аорта. Артерии головы и шеи. Артерии верхней конечности. Ветви грудной и брюшной частей аорты. Артерии таза и нижней конечности. Варианты и аномалии артерий. Вены большого круга кровообращения. Система верхней полой вены. Вены головы и шеи. Вены верхней конечности. Система нижней полой вены. Система воротной вены. Вены грудной и брюшной полостей. Вены таза и нижней конечности. Межсистемные венозные анастомозы: топография, строение и функции. Варианты и аномалии вен. Развитие и возрастные особенности кровеносных сосудов. Рентгеноанатомия кровеносных сосудов. Кровоснабжение органов и отделов тела, венозный отток от них. Кровообращение плода.

Раздел 5. Неврология

Центральная нервная система. Классификация нервной системы, ее общая анатомия и функции. Понятие о нейроне, нейроглии. Рефлекторная дуга. Развитие нервной системы в филогенезе. Развитие нервной системы в онтогенезе.

Центральная часть нервной системы (ЦНС). Спинной мозг: строение, оболочки и межоболочечные пространства, возрастные особенности спинного мозга. Понятие о сегментах спинного мозга, корешках спинномозговых нервов. Скелетотопия сегментов спинного мозга (их проекция на позвонки). Головной мозг: конечный мозг, промежуточный

мозг, средний мозг, задний мозг, продолговатый мозг. Понятие о стволе мозга. Взаимоотношения, топография отдельных частей головного мозга, их внешние границы, функции, особенности внутреннего строения, топография корковых центров, их роль в регуляции отдельных функций (понятие о динамической локализации функций). Топография и строение базальных ядер конечного мозга, внутренней капсулы. Желудочки мозга. Понятие о ретикулярной, экстрапирамидной и лимбической системах. Топография ядер черепных нервов в стволе мозга. Оболочки головного мозга, межоболочечные пространства. Пути оттока ликвора. Топография и анатомия проводящих путей головного и спинного мозга. Возрастные особенности головного и спинного мозга. Варианты строения и аномалии головного и спинного мозга, их оболочек. Кровоснабжение головного и спинного мозга.

Периферическая нервная система. Общая анатомия черепных и спинномозговых нервов, их происхождение, образование и ветвление, общие признаки и различия. Анатомия и топография обонятельных, зрительного, глазодвигательного, блокового, тройничного, отводящего, лицевого, преддверно-улиткового, языкоглоточного, блуждающего, добавочного и подъязычного нервов. Спинномозговые нервы: их задние и передние ветви. Шейное сплетение. Плечевое сплетение. Передние ветви грудных спинномозговых нервов. Передние ветви поясничных, крестцовых и копчикового нервов. Поясничное сплетение. Крестцовое сплетение. Копчиковое сплетение. Варианты и аномалии черепных и спинномозговых нервов. Возрастные особенности периферической нервной системы. Иннервация отдельных органов и областей тела.

Вегетативная (автономная) нервная система (ВНС). Закономерности строения, топографии и функции вегетативной нервной системы. Подразделение вегетативной нервной системы на симпатическую и парасимпатическую части. Симпатическая часть ВНС. Симпатический ствол. Парасимпатическая часть ВНС. Взаимосвязь ВНС с черепными и спинномозговыми нервами. Локализация вегетативных центров в пределах головного и спинного мозга. Вегетативные сплетения брюшной полости и таза, органные вегетативные сплетения. Вегетативная иннервация отдельных органов и кровеносных сосудов.

Раздел 6. Эстеziология

Органы чувств. Строение и функции органов чувств. Понятие об анализаторах. Части анализаторов - периферическая часть (рецепторы), промежуточное звено (нервные проводники), корковый отдел.

Орган зрения. Глазное яблоко. Вспомогательные органы глаза. Развитие глаза в филогенезе. Пути проведения зрительных импульсов. Кровоснабжение глаза. Возрастные особенности, варианты строения и аномалии глаза.

Преддверно-улитковый орган, его подразделение, развитие в филогенезе. Анатомия и топография наружного и среднего уха. Внутреннее ухо. Механизм восприятия и проведения нервных импульсов, проводящие пути органа слуха. Орган равновесия, функциональная анатомия и проводящие пути. Кровоснабжение органа слуха и равновесия. Возрастные особенности, варианты строения и аномалии органа слуха и равновесия.

Орган обоняния, проводящий путь органа обоняния. Орган вкуса. Вкусовые сосочки, путь проведения нервных импульсов. Кровоснабжение органов обоняния и вкуса. Возрастные особенности, варианты строения и аномалии органов обоняния и вкуса.

Общий покров тела. Кожа: строение, функции. Придатки кожи: волосы, ногти. Сальные и потовые железы. Молочная железа: строение, топография, развитие. Аномалии развития молочной железы. Возрастные особенности кожи, ее придатков. Кровоснабжение кожи, ее придатков, молочной железы.

4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Текущий контроль успеваемости – тестирование по разделам дисциплины (п3.2.) с использованием дистанционных образовательных технологий с помощью ЭОС Moodle в соответствии с графиком.

4.2. Промежуточная аттестация обучающихся проходит в форме кандидатского экзамена

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Михайлов, С. С. Анатомия человека. В 2 томах. Том 2 : учебник / С. С. Михайлов, А. В. Чукбар, А. Г. Цыбульский; под ред. Л. Л. Колесникова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-2511-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425114.html>
2. Билич, Г. Л. Анатомия человека. Атлас. В 3 томах. Том 3 : учебное пособие / Билич Г. Л., Крыжановский В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 792 с. - ISBN 978-5-9704-2543-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425435.html>
3. Сапин, М. Р. Анатомия человека. В 2 томах. Том 1 : учебник / Под ред. М. Р. Сапина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-2594-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425947.html>
4. Билич, Г. Л. Анатомия человека / Билич Г. Л., Крыжановский В. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-2447-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424476.html>
5. Каменская, В. Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена для бакалавров [Текст] : учеб. для бакалавров / В. Г. Каменская, И. Е. Мельникова. - Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород : Питер, 2013. - 264 с. : ил. - (Учебник для вузов : стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-496-00003-1 (в пер.)
6. Анатомия человека [Электронный ресурс] : учебник в 2т. / М. Р. Сапин [и др.] ; ред. М. Р. Сапин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. Т.1. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 528 с. : ил.)

5.2. Дополнительная литература

7. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии) : учебник для институтов физической культуры / Иваницкий М. Ф., Под ред. Б. А. Никитюка, А. А. Гладышевой, Ф. В. Судзиловского. - Изд. 9-е. - Москва : Человек, 2014. - 624 с. - ISBN 978-5-906131-19-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906131195.html>
8. Этинген, Л. Е. Тело человека : знакомое и незнакомое / Л. Е. Этинген - Москва : Институт общегуманитарных исследований, 2016. - 407 с. - ISBN 978-5-94193-914-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785941939145.html>

9. Сапин, М. Р. Атлас анатомии человека для стоматологов / Сапин М. Р. , Никитюк Д. Б. , Литвиненко Л. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 600 с. - ISBN 978-5-9704-2489-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424896.html>
10. Гайворонский, И. В. Анатомия человека [Электронный ресурс] : учебник в 2т. / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский ; ред. И. В. Гайворонский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Т. 2. : Нервная система. Сосудистая система. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 480 с.)

5.3.Электронно - информационные ресурсы

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegeib.ru/	доступ активируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru	доступ по паролю, предоставленному библиотекой на кафедры	практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
MedOneEducation -Электронная библиотека медицинских учебниковиздательства «Thieme»	http://medone-education.thieme.com/	доступ активируется через личную регистрацию на компьютерах университета	учебники на английском языке
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/documents http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания
Базаданных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscience.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.com	в рамках	рефераты и ссылки на

	m/	национальной подписки	полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Willey	https://onlinelibrary.wiley.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы
PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcentral.nih.gov	открытый ресурс	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
Базаданных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/opendissertations/	открытый ресурс	дипломные работы и диссертации на английском языке
Базыданныхиздательств: Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	benthamopen.com/browse-by-subject/S17/1/ https://www.karger.com/openaccess https://open.thieme.com/ https://doaj.org/	открытый ресурс	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ. База данных «GlobalIndexMedicus» Всемирная организация здравоохранения	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные материалы, доклады ВОЗ и др.
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru		Федеральная служба государственной статистики
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет-портал правовой информации"	http://pravo.gov.ru/	открытый ресурс	официальные правовые акты
Правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки	официальные правовые акты, нормативная и справочная информация

Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).	https://uisrussia.msu.ru/index.php	доступ с компьютеров университета	аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели
---	---	-----------------------------------	---

При осуществлении образовательного процесса профессорско-преподавательским составом и обучающимися используются следующее программное обеспечение:

1. Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.
2. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно
3. Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793
4. Traffic inspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно
5. Stata Software, лицензионный сертификат № 40120515967, бессрочно

**Приложение 3 к рабочей программе
дисциплины «Анатомия человека»**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Группа научных специальностей 3.3. Медико-биологические науки

Научная специальность 3.3.1. Анатомия человека

Архангельск, 2023

1.Перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения ОП и процедура оценивания результатов

	Компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине	Уметь обосновать и продемонстрировать эффективность разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Владеть навыками внедрения в науку и медицинскую практику разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан
Способность и готовность к планированию, организации и проведению прикладных научных исследований в области фундаментальной медицины с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук	Знать основы и методы планирования, организации и проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины. Знать лабораторные, инструментальные и другие методы, используемые для выполнения фундаментальных исследований	Уметь систематизировать, обобщать и распространять методический опыт фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	Владеть методиками планирования, организации и проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины, навыками выбора лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук
Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека	Знать эффективные формы внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	Уметь обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	Владеть навыками внедрения результатов современных научных исследований в практическую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения
Способность и готовность организовать, обеспечить методически, и реализовать педагогический процесс по образовательным	Знать формы, методы и принципы обеспечения и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования	Уметь разработать рабочую программу по дисциплине, спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении медицинского профиля	Владеть навыками методологии планирования, разработки и реализации образовательных программ высшего образования в высшем учебном заведении

программам высшего образования по группе научных специальностей медико-биологические науки			медицинского профиля
--	--	--	----------------------

2. Типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций:

Типовые тесты

1. Укажите кровеносные сосуды, отходящие от левой венечной артерии:

- 1) верхняя щитовидная артерия;
- 2) язычная артерия;
- 3) подключичная артерия;
- 4) передняя межжелудочковая ветвь. Ответ: 4

2. Укажите отверстия в стенках левого предсердия:

- 1) отверстие верхней поллой вены;
- 2) отверстия легочных вен;
- 3) отверстие легочного ствола;
- 4) отверстие аорты. Ответ: 2

3. Укажите элемент проводящей системы сердца:

- 1) левое ушко;
- 2) синусно-предсердный узел;
- 3) основание сердца;
- 4) завиток сердца. Ответ: 2

Система оценивания тестов

Верное выполнение каждого задания оценивается 1 баллом. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Минимальный порог прохождения теста соответствует 60% правильных ответов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если доля правильных ответов соответствует 60-100%;
- оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, если доля правильных ответов соответствует 0-59%.

Процедура выполнения и проверки теста

Тест текущего контроля выполняется в компьютерной форме в сети Интернет с использованием ЭОС Moodle. Проверка каждого задания и теста в целом производится автоматически. Результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования. Сведения о результате тестирования размещаются в портфолио аспиранта.

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации аспирантов: Перечень экзаменационных вопросов кандидатского экзамена

Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

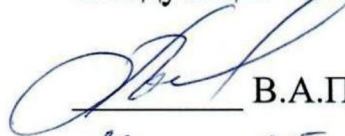
Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Процедура проведения кандидатского экзамена определяется Положением о порядке прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов от 10 ноября 2014 года.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.


В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине **ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ**

Группа научных специальностей

3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Научная специальность

3.3.2. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

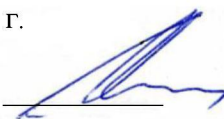
Курс 3

Вид промежуточной аттестации **кандидатский экзамен**

Трудоемкость дисциплины **108 час./3 зач. ед.**

Утверждено на заседании кафедры
Патологической анатомии, судебной
медицины и права
Протокол № 9
«10» мая 2023 г.

Зав. кафедрой



Автор-составитель:

Хорева О.В. к.м.н., доцент кафедры патологической анатомии, судебной
медицины и права

Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность

Архангельск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Цель и задачи освоения дисциплины	3
II.	Место дисциплины в структуре ОПОП	3
III.	Результаты освоения дисциплины	3
IV.	Объем и содержание дисциплины	6
V.	Внеаудиторная самостоятельная работа	19
VI.	Контроль качества освоения дисциплины	20
VII.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	25
VIII.	Лицензионное программное обеспечение	29

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины:

формирование углубленных профессиональных знаний для проведения фундаментальных исследований в области патологической анатомии.

Задачи:

1. Углубленное изучение причин возникновения, механизмов развития и исходов патологических процессов.
2. Изучение экспериментальных, клинико-инструментальных и лабораторных методов оценки патологических состояний.
3. Формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области анатомии.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Патологическая анатомия» - обязательная дисциплина вариативной части основной образовательной программы аспирантуры и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Дисциплина «Патологическая анатомия» изучается в 8 семестре при очной форме обучения.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание компетенции	Структура компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине	Уметь обосновать и продемонстрировать эффективность разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Владеть навыками внедрения в науку и медицинскую практику разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан
Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать современные методы сбора и обработки информации в изучаемой и смежных областях, методы оценки качества полученных данных	Уметь обосновать оптимальный выбор лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Владеть навыками оптимального выбора лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
Способность и готовность к планированию, организации и	Знать основы и методы планирования, организации и проведения	Уметь систематизировать, обобщать и распространять	Владеть методиками планирования, организации и проведения

проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук	фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины Знать лабораторные, инструментальные и другие методы, используемые для выполнения фундаментальных исследований	методический опыт фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины, навыками выбора лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук
Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека	Знать эффективные формы внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	Уметь обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	Владеть навыками внедрения результатов современных научных исследований в практическую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения
Способность и готовность организовать, обеспечить методически, и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования по направлению фундаментальная медицина	Знать формы, методы и принципы обеспечения и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования	Уметь разработать рабочую программу по дисциплине, спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении медицинского профиля	Владеть навыками методологии планирования, разработки и реализации образовательных программ высшего образования в высшем учебном заведении медицинского профиля

IV. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. / 108 час, из них самостоятельная работа – 104 час., индивидуальные занятия – 4 час. Индивидуальные занятия проводятся по разделу дисциплины, в рамках которого выполняется научно-квалификационная работа (диссертация).

IV. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов
1.	Общие вопросы. Общая патологическая анатомия.	6
2.	Патологическая анатомия инфекционных и паразитарных болезней.	6
3.	Патологическая анатомия новообразований.	6
4.	Патологическая анатомия болезней крови и кроветворных органов.	6
5.	Патологическая анатомия болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ.	6
6.	Патологическая анатомия психических расстройств и болезней нервной системы.	6
7.	Патологическая анатомия болезней глаза и его придаточного аппарата.	6
8.	Патологическая анатомия болезней уха и сосцевидного отростка.	6
9.	Патологическая анатомия болезней системы кровообращения.	6
10.	Патологическая анатомия болезней органов дыхания.	6
11.	Патологическая анатомия болезней органов пищеварения.	6
12.	Патологическая анатомия болезней кожи и подкожной клетчатки.	6
13.	Патологическая анатомия болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани.	6
14.	Патологическая анатомия болезней мочеполовой системы.	6
15.	Патология беременности, родов и послеродового периода.	6
16.	Патология перинатального периода.	6
17.	Патологическая анатомия врожденных аномалий (пороков развития), деформаций и хромосомных нарушений.	6
18.	Патологическая анатомия травм, отравлений и других последствий воздействия внешних причин.	6
	Итого	108

V. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы. Общая патологическая анатомия.

Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; директивные, нормативные, методические документы по патологической анатомии. Организация работы патолого-анатомических бюро (отделений), оказывающих медицинскую помощь по профилю «патологическая анатомия». Организация аутопсийного и биопсийного дела. Современные технологии в гистологической лабораторной технике.

Общебиологические дисциплины: Биологическая химия. Биологическая физика. Иммунология и генетика. Физиология и анатомия, гистология и цитология.

Учение о болезни. Нозология. Учение о причинах болезней. Этиология. Учение о механизмах развития болезней. Патогенез и морфогенез. Молекулярно-биологические основы развития болезней. Патология. Учение о смерти. Танатогенез. Некроз и аутолиз. Патологическая анатомия и патогенез.

Дистрофии паренхиматозные. Патологическая анатомия и патогенез. Дистрофии мезенхимальные. Патологическая анатомия и патогенез. Дистрофии смешанные. Патологическая анатомия и патогенез.

Полнокровие и малокровие. Патологическая анатомия и патогенез. Нарушения реологических свойств крови. Стаз, тромбоз и эмболия. Патологическая анатомия и

патогенез. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Патологическая анатомия и патогенез.

Кровотечение. Патологическая анатомия и патогенез.

Инфаркт. Патологическая анатомия и патогенез.

Воспаление экссудативное. Патологическая анатомия и патогенез. Воспаление продуктивное. Патологическая анатомия и патогенез. Воспаление специфическое. Патологическая анатомия и патогенез.

Гиперчувствительность. Патологическая анатомия и патогенез, Трансплантационная патология. Патологическая анатомия и патогенез. Аутоиммунные заболевания. Патологическая анатомия и патогенез.

Иммунодефицитные заболевания. Патологическая анатомия и патогенез.

Регенерация, гипертрофия и гиперплазия. Патологическая анатомия и патогенез.

Атрофия. Патологическая анатомия и патогенез.

Перестройка тканей. Патологическая анатомия и патогенез.

Метаплазия. Патологическая анатомия и патогенез. Организация. Патологическая анатомия и патогенез.

Общие макроскопические признаки опухолей. Общие микроскопические признаки опухолей. Опухолевый атипизм. Характер роста опухолей. Дифференцировка опухолей. Морфологические критерии степени зрелости опухолей. Метастазирование опухолей. Морфологические критерии метастазирования. Местное действие первичного опухолевого узла. Вторичные изменения в опухолевом узле. Системные не метастатические эффекты опухолей. Паранеопластические синдромы. Канцерогенез. Основные теории опухолевого роста. Понятие об опухолевом поле.

Иммунофенотип и генотип опухолей. Современные методы диагностики опухолей.

Понятие о предопухолевых процессах. Потенциал малигнизации доброкачественных опухолей, эпителиальных неоплазий, гиперпластических и метапластических процессов.

Гистогенез опухолей. Характеристика группового иммунофенотипа опухолей различного гистогенеза. Ультраструктурная специфичность опухолей.

Современные теории опухолевого роста, принципы гистогенетической классификации опухолей, гистологическая номенклатура и классификация опухолей, понятие о дисплазии, интраэпителиальном раке, раннем раке; особенности опухолей детского возраста. Терминология. Общая характеристика опухолей из эпителия. Понятие об органоспецифических и органонеспецифических опухолях. Общая характеристика опухолей мезенхимных тканей. Общая характеристика опухолей из дисэмбриоплазий. Противоопухолевый иммунитет. Методы морфологической диагностики опухолей. Биопсия в диагностике опухолей. Биопсия эндоскопическая, пункционная, инцизионная.

Принципы оформления патологоанатомического диагноза, клинко-анатомического эпикриза, врачебного свидетельства о смерти и о перинатальной смерти в соответствии с требованиями Международной классификации болезней и причин смерти и их номенклатуры.

Формы и методы санитарного просвещения.

Раздел 2. Патологическая анатомия инфекционных и паразитарных болезней.

Кишечные инфекции. Бактериальные инфекции. Инфекции, передающиеся преимущественно половым путем: Холера. Сальмонеллез. Бактериальные кишечные инфекции. Протозойные кишечные инфекции. Вирусные кишечные инфекции. Бактериальные зоонозы. Бактериальные инфекции. Сифилис. Гонококковая инфекция. Хламидийные болезни, передающиеся половым путем. Аногенитальные герпетические вирусные инфекции. Патологическая анатомия и патогенез.

Туберкулез. Туберкулез органов дыхания. Туберкулез нервной системы. Туберкулез костей и суставов. Туберкулез мочеполовых органов. Туберкулез кишечника, брюшины и

брыжеечных лимфатических узлов. Туберкулез кожи и подкожной клетчатки. Туберкулез надпочечников. Туберкулез других органов. Патологическая анатомия и патогенез.

Риккетсиозы. Вирусные инфекции. Сыпной тиф. Клещевые риккетсиозы. Лихорадка Ку. Вирусные инфекции центральной нервной системы. Трансмиссионные вирусные инфекции. Вирусные инфекции, характеризующиеся поражением кожи и слизистых оболочек. Вирусный гепатит. ВИЧ-инфекция. Другие вирусные болезни. Патологическая анатомия и патогенез.

Микозы. Протозойные болезни. Гельминтозы. Инфекции. Микозы поверхностные. Микозы глубокие. Малярия. Лейшманиоз. Африканский трипаносомоз. Болезнь Chagas. Токсоплазмоз. Пневмоцистоз. Шистосомоз. Трематодозы. Эхинококкоз. Тениоз и цистицеркоз. Дифиллоботриоз и спарганоз. Трихинеллез. Аскаридоз. Арахнозы. Энтомозы. Другие инфекции. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 3. Патологическая анатомия новообразований.

Злокачественные новообразования: Злокачественные новообразования губы, полости рта и глотки. Злокачественные новообразования органов пищеварения. Злокачественные органов дыхания и грудной клетки. Злокачественные новообразования костей и суставных хрящей. Злокачественные новообразования кожи. Злокачественные новообразования мезотелиальной и мягких тканей. Злокачественные новообразования молочной железы. Злокачественные новообразования женских половых органов. Злокачественные новообразования мужских половых органов. Злокачественные новообразования мочевых путей. Злокачественные новообразования глаза, головного мозга и других отделов центральной нервной системы. Злокачественные новообразования эндокринных желез. Злокачественные новообразования лимфоидной и кроветворной тканей. Морфология, иммунофенотип, генетика, grading. Злокачественные новообразования самостоятельных (первичных) множественных локализаций.

Новообразования in situ. Карцинома in situ органов пищеварения. Карцинома in situ среднего уха и органов дыхания. Меланома in situ. Карцинома in situ кожи. Карцинома in situ молочной железы. Карцинома in situ шейки матки. Морфология, иммунофенотип, генетика, grading

Доброкачественные новообразования. Доброкачественные новообразования рта и глотки. Доброкачественные новообразования слюнных желез. Доброкачественные новообразования органов пищеварения. Доброкачественные новообразования среднего уха и органов дыхания. Доброкачественные новообразования костей и суставных хрящей. Доброкачественные новообразования жировой ткани. Доброкачественные новообразования кровеносных и лимфатических сосудов. Доброкачественные новообразования мезотелиальной ткани. Доброкачественные новообразования соединительной и других мягких тканей. Невус меланоцитарный. Доброкачественные новообразования кожи. Доброкачественные новообразования молочной железы. Доброкачественные новообразования матки. Доброкачественные новообразования яичника. Доброкачественные новообразования мужских половых органов. Доброкачественные новообразования мочевых органов. Доброкачественные новообразования глаза и его придаточного аппарата. Доброкачественные новообразования мозговых оболочек и центральной нервной системы. Доброкачественные новообразования эндокринных желез. Морфология, иммунофенотип, генетика, grading.

Раздел 4. Патологическая анатомия болезней крови и кроветворных органов.

Анемии. Анемии дефицитные. Анемии гемолитические. Анемии апластические. Гемоглобинопатии. Порфирии. Патологическая анатомия и патогенез. Коагулопатии. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови. Наследственные дефициты факторов VIII и IX. Геморрагические пурпury. Патологическая анатомия и патогенез.

Миелодиспластические синдромы. Рефрактерные анемии. Миелодиспластические синдромы. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни, связанные с нарушением белых кровяных клеток. Агранулоцитозы. Болезни, связанные с функциональными нарушениями полиморфноядерных лейкоцитов. Гистиоцитозы. Патологическая анатомия и патогенез.

Иммунодефициты. Иммунодефициты Т-клеточные. Иммунодефициты В-клеточные.

Общий переменный иммунодефицит. Наследственная недостаточность фагоцитарной системы. Вторичные иммунодефициты. Синдром приобретенного иммунодефицита.

Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 5. Патологическая анатомия болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ.

Болезни щитовидной железы. Болезни щитовидной железы, связанные с йодной недостаточностью. Тиреотоксикоз. Тиреоидиты. Патологическая анатомия и патогенез.

Сахарный диабет. Инсулинозависимый сахарный диабет. Инсулиннезависимый сахарный диабет. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни паращитовидной железы. Гипопаратиреоз. Гиперпаратиреоз. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни гипофиза. Гиперфункция гипофиза. Гипофункция гипофиза. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни надпочечников. Синдром Kushing. Адреногенитальные синдромы. Гиперальдостеронизм. Болезнь Addison. Гипофункция надпочечников вторичная. Синдром Waterhouse-Friderichsen. Патологическая анатомия и патогенез.

Дисфункции половых желез. Дисфункция яичников. Дисфункция яичек. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни, связанные с недостаточностью питания. Белково-энергетическая недостаточность. Гиповитаминозы. Микроэлементная недостаточность. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни, связанные с нарушениями обмена веществ. Нарушения обмена аминокислот. Нарушения обмена углеводов, болезни накопления. Нарушения обмена липидов, болезни накопления. Нарушения обмена гликозаминогликанов. Нарушения обмена гликопротеидов. Нарушения обмена липопротеинов. Нарушения обмена пуринов и пиримидинов. Нарушения обмена порфирина и билирубина. Нарушения минерального обмена. Кистозный фиброз. Амилоидоз. Нарушения водно-солевого и электролитного обмена. Эндокринные и метаболические нарушения, возникшие после медицинских процедур и инфузионной терапии. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 6. Патологическая анатомия психических расстройств и болезней нервной системы.

Психические расстройства и болезни центральной нервной системы. Гидроцефалия. Органические психические расстройства. Психические расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ. Шизофрения. Воспалительные болезни центральной нервной системы. Дегенеративные болезни центральной нервной системы. Демиелинизирующие болезни центральной нервной системы. Гидроцефалия врожденная. Гидроцефалия приобретенная. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни нервно-мышечного синапса и мышц. Паралич. Токсическая энцефалопатия. Myasthenia gravis. Миопатии. Детский церебральный паралич. Гемипара- и тетраплегии. Токсическая энцефалопатия при экзогенных отравлениях. Токсическая энцефалопатия при эндогенных отравлениях. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни черепно-мозговых и периферических нервов. Мононевропатии. Полиневропатии. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 7. Патологическая анатомия болезней глаза и его придаточного аппарата.

Болезни век, слезных путей и глазницы. Болезни конъюнктивы, склеры, роговицы, радужной оболочки и цилиарного тела, хрусталика. Болезни век. Болезни слезного аппарата. Болезни глазницы. Болезни конъюнктивы. Болезни склер. Болезни роговицы. Болезни радужной оболочки и цилиарного тела. Болезни хрусталика.

Болезни сосудистой оболочки и сетчатки. Глаукома. Болезни стекловидного тела и глазного яблока. Болезни сосудистой оболочки. Болезни сетчатки. Глаукома. Болезни стекловидного тела и глазного яблока. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни зрительного нерва и зрительных путей. Болезни мышц глаза. Болезни зрительного нерва и зрительных путей. Болезни мышц глаза. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 8. Патологическая анатомия болезней уха и сосцевидного отростка.

Болезни наружного уха. Наружный отит. Другие болезни наружного уха. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни среднего уха и сосцевидного отростка. Средний отит. Болезни слуховой трубы. Болезни сосцевидного отростка. Болезни барабанной перепонки. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни внутреннего уха. Отосклероз. Другие болезни внутреннего уха. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 9. Патологическая анатомия болезней системы кровообращения.

Ревматические болезни сердца. Острая ревматическая лихорадка. Хронические ревматические болезни сердца. Патологическая анатомия и патогенез.

Гипертоническая болезнь. Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца. Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением почек. Вторичные гипертензии. Патологическая анатомия и патогенез.

Ишемическая болезнь сердца. Острая ишемическая болезнь сердца. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Патологическая анатомия и патогенез.

Легочное сердце. Легочная эмболия. Легочно-сердечная недостаточность. Болезни сосудов легкого. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни сердца. Перикардиты. Неревматические поражения клапанного аппарата сердца. Миокардиты. Кардиомиопатии. Нарушения проводимости и сердечного ритма. Сердечная недостаточность. Патологическая анатомия и патогенез.

Цереброваскулярные болезни. Внутричерепные кровоизлияния и инфаркты головного мозга. Закупорка и стеноз прецеребральных и церебральных артерий. Расслоения и аневризмы мозговых артерий. Церебральный атеросклероз. Болезнь Binswanger. Гипертензивная энцефалопатия. Болезнь Моуа моуа. Тромбозы внутричерепной венозной системы. Вторичные поражения сосудов мозга. Последствия цереброваскулярных болезней. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни артерий, артериол и капилляров. Атеросклероз. Аневризмы крупных артерий. Синдром Raynaud. Болезнь Buerge. Эмболия и тромбоз артерий. Болезнь Rendu-Osler-Weber. Невус неопухолевый. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов. Флебит и тромбофлебит. Тромбоз портальной вены. Синдром Budd-Chari. Тромбофлебит мигрирующий. Эмболия и тромбоз полых вен. Эмболия и тромбоз почечной вены. Варикозная болезнь. Посттромбофлебитический синдром. Хроническая периферическая венозная недостаточность. Лимфаденит неспецифический. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 10. Патологическая анатомия болезней органов дыхания.

Болезни верхних дыхательных путей. Острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей. Грипп и другие вирусные пневмонии. Пневмонии бактериальные. Острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей. Хронические болезни верхних дыхательных путей. Патологическая анатомия и патогенез.

Хронические болезни нижних дыхательных путей. Хроническая обструктивная легочная болезнь. Астма и астматическое состояние. Бронхоэктаз. Патологическая анатомия и патогенез.

Пневмокониозы. Антракоз. Асбестоз. Силикоз. Аллюминоз. Бокситный фиброз легкого. Бериллиоз. Графитный фиброз легкого. Сидероз легкого. Пневмокониоз, связанный с туберкулезом. Гиперсенситивный пневмонит. Лекарственные поражения легкого. Патологическая анатомия и патогенез.

Интерстициальные болезни легкого. Синдром респираторного расстройства взрослых. Легочный отек. Синдром Loeffler. Альвеолярный протеиноз. Синдром Hamman-Rich. Пневмонит интерстициальный десквамативный. Патологическая анатомия и патогенез.

Гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей. Абсцесс легкого и средостения. Пиоторакс. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни плевры. Плевральные выпоты. Плевральная бляшка. Пневмоторакс. Патологическая анатомия и патогенез.

Респираторные нарушения и дыхательная недостаточность. Дыхательная недостаточность. Легочные проявления при ревматоидном артрите. Легочные проявления при дерматомиозите. Легочные проявления при полимиозите. Легочные проявления при синдроме Sjogren. Легочные проявления при болезни Libman-Saks. Легочные проявления при системном склерозе. Легочные проявления при синдроме Wegener. Легочные проявления при синдроме Goodpasture. Легочные проявления при болезни Besnier-Boeck-Schaumann. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 11. Патологическая анатомия болезней органов пищеварения.

Болезни полости рта, слюнных желез и челюстей. Болезни зубов. Болезни пародонта, десны и беззубого альвеолярного края. Челюстно-лицевые аномалии. Кисты области рта. Болезни слюнных желез. Стоматиты. Болезни языка. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки. Болезни пищевода. Язва желудка и двенадцатиперстной кишки. Гастрит и дуоденит. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни аппендикса. Аппендицит. Другие болезни аппендикса. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни кишечника. Неинфекционный энтерит и колит. Сосудистые болезни кишечника. Паралитический илеус и непроходимость кишечника. Дивертикулярная болезнь кишечника. Синдром раздраженного кишечника и другие функциональные кишечные нарушения. Болезни заднего прохода. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни брюшины. Перитонит. Другие болезни брюшины. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни печени. Алкогольная болезнь печени. Токсическое поражение печени. Печеночная недостаточность. Хронический гепатит. Фиброз и цирроз печени. Абсцесс печени. Флебит воротной вены. Неспецифический реактивный гепатит. Гранулематозный гепатит. Жировая дегенерация печени. Синдром Budd-Chiari и другие сосудистые болезни печени. Портальная гипертензия и гепато-ренальный синдром. Поражения печени при цитомегаловирусной инфекции. Поражения печени при герпетической инфекции. Поражения печени при токсоплазмозе. Поражения печени при шистосомозе. Поражения печени при сифилисе. Поражения печени при бериллиозе. Поражения печени при саркоидозе. Поражения печени при гельминтозах. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы. Болезни желчного пузыря. Болезни желчевыводящих путей. Болезни поджелудочной железы. Патологическая анатомия и патогенез.

Нарушения всасывания в кишечнике. Целиакия. Тропическая спру. Болезнь Whipple. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 12. Патологическая анатомия болезней кожи и подкожной клетчатки.

Инфекции кожи и подкожной клетчатки. Гнойничковые поражения кожи. Другие инфекции кожи и подкожной клетчатки. Патологическая анатомия и патогенез.

Буллезные нарушения. Пузырчатка. Болезнь Darier-White. Болезнь Grover. Болезнь Lewer. Болезнь Duhring. Болезнь Sneddon-Wilkinson. Патологическая анатомия и патогенез.

Дерматит и экзема. Крапивница и эритема. Болезни кожи и подкожной клетчатки, связанные с воздействием излучения. Дерматит и экзема. Крапивница и эритема. Болезни кожи и подкожной клетчатки, связанные с воздействием излучения. Патологическая анатомия и патогенез.

Папулосквамозные нарушения. Псориаз. Лишай красный плоский. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни придатков кожи. Фолликулярные кисты кожи и подкожной клетчатки. Патологическая анатомия и патогенез.

Другие болезни кожи и подкожной клетчатки. Витилиго и другие нарушения пигментации. Болезнь Leser-Trela. Эпидермальные утолщения. Болезнь Kyrle. Атрофические поражения кожи. Гипертрофические поражения кожи. Гранулематозные изменения кожи и подкожной клетчатки. Поражения кожи при болезни Libman-Sak. Язвы и другие инфильтративные болезни кожи и подкожной клетчатки. Амилоидоз кожи. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 13. Патологическая анатомия болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани.

Артропатии. Инфекционные артропатии. Воспалительные полиартропатии. Артриты. Патологическая анатомия и патогенез.

Системные поражения соединительной ткани. Болезнь Kussmaul-Maier. Болезнь Churg-Strauss. Болезнь Kawasaki. Синдром Goodpasture. Болезнь Wegener. Болезнь Takayasu. Синдром Horder. Болезнь Libman-Saks. Дерматомиозит. Системный склероз. Синдром Sjogren. Болезнь Behcet. Болезнь Weber-Christian. Патологическая анатомия и патогенез.

Дорсопатии. Дорсопатии деформирующие. Спондилопатии. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни мягких тканей. Болезни мышц. Поражения синовиальных оболочек и сухожилий. Бурситы и бурсопатии. Фибробластические нарушения. Патологическая анатомия и патогенез.

Остеопатии и хондропатии. Остеопатии. Хондропатии. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 14. Патологическая анатомия болезней мочеполовой системы.

Гломерулярные болезни. Нефритический синдром и другие гематурии. Болезнь минимальных изменений. Мембранозная гломерулопатия. Фокальный сегментарный гломерулярный склероз. Мезангиопролиферативная гломерулопатия. Болезнь Berger. Поражение почек при болезни Libman-Saks. Поражение почек при системных васкулитах. Поражение почек при парапротеинемиях. Тромботическая микроангиопатия. Амилоидоз почек. Патологическая анатомия и патогенез.

Тубулоинтерстициальные болезни почек. Мочекаменная болезнь. Тубулоинтерстициальный нефрит. Обструктивная и рефлюксная уропатия. Тубулоинтерстициальные и тубулярные поражения, вызванные лекарственными средствами и тяжелыми металлами. Мочекаменная болезнь. Патологическая анатомия и патогенез. Почечная недостаточность. Острая почечная недостаточность. Хроническая почечная недостаточность. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни мужских половых органов. Болезни предстательной железы. Болезни яичек и их придаточного аппарата. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни молочной железы. Доброкачественная дисплазия молочной железы. Воспалительные болезни молочной железы. Гипертрофия молочной железы. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни женских тазовых органов. Воспалительные болезни женских тазовых органов. Невоспалительные болезни женских половых органов. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 15. Патология беременности, родов и послеродового периода.

Беременность с abortивным исходом. Эктопическая беременность. Пузырный занос и другие аномальные продукты зачатия. Abort и его осложнения. Патологическая анатомия и патогенез.

Болезни матери, связанные с беременностью. Эклампсия. Акушерские травмы. Послеродовый сепсис и другие послеродовые инфекции. Венозные осложнения и акушерская эмболия. Болезни молочной железы, связанные с деторождением. Акушерская смерть. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 16. Патология перинатального периода.

Поражения плода и новорожденного, обусловленные состоянием матери, осложнениями беременности, родов и родоразрешения. Расстройства, связанные с продолжительностью беременности и роста плода. Родовая травма. Геморрагические и гематологические нарушения у плода и новорожденного. Поражения плода, и новорожденного, обусловленные заболеваниями и состояниями, не связанными с настоящей беременностью. Поражения плода, и новорожденного, обусловленные осложнениями беременности. Поражения плода, и новорожденного, обусловленные воздействием вредных веществ, проникающих через плаценту или грудное молоко. Замедленный рост и недостаточность питания плода. Недоношенность. Переношенность. Родовые травмы центральной нервной системы. Другие родовые травмы.

Неонатальные кровотечения. Гемолитическая болезнь и водянка плода и новорожденного. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови у новорожденного. Патологическая анатомия и патогенез.

Дыхательные и сердечнососудистые нарушения, связанные с перинатальным периодом. Внутриутробная гипоксия и асфиксия. Синдром дыхательных расстройств новорожденных. Врожденные пневмонии и неонатальные аспирационные синдромы. Патологическая анатомия и патогенез.

Инфекционные болезни, специфичные для перинатального периода. Врожденные вирусные болезни. Бактериальный сепсис новорожденного. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 17. Патологическая анатомия врожденных аномалий (пороков развития), деформаций и хромосомных нарушений.

Врожденные аномалии (пороки развития) нервной системы. Врожденные аномалии. Spina bifida. Другие врожденные аномалии (пороки развития) нервной системы. Патологическая анатомия и патогенез.

Врожденные аномалии (пороки развития) глаза, уха, лица и шеи. Врожденные аномалии (пороки развития) глазницы и глаза. Врожденные аномалии (пороки развития) уха. Другие врожденные аномалии (пороки развития) лица и шеи. Патологическая анатомия и патогенез.

Врожденные аномалии (пороки развития) системы кровообращения. Врожденные аномалии (пороки развития) сердца. Врожденные аномалии (пороки развития) крупных артерий. Врожденные аномалии (пороки развития) крупных вен. Врожденные аномалии (пороки развития) периферических сосудов. Патологическая анатомия и патогенез.

Врожденные аномалии (пороки развития) органов дыхания. Врожденные аномалии (пороки развития) носа. Врожденные аномалии (пороки развития) гортани. Врожденные аномалии (пороки развития) трахеи, бронхов и легкого. Другие врожденные аномалии (пороки развития) органов дыхания. Патологическая анатомия и патогенез.

Врожденные аномалии (пороки развития) органов пищеварения. Врожденные аномалии (пороки развития) губы и нёба. Другие врожденные аномалии (пороки развития) органов пищеварения. Патологическая анатомия и патогенез.

Врожденные аномалии (пороки развития) половых органов. Врожденные аномалии (пороки развития) мочевой системы. Врожденные аномалии (пороки развития) женских половых органов. Врожденные аномалии (пороки развития) мужских половых органов. Врожденные аномалии (пороки развития) почек. Другие врожденные аномалии (пороки развития) мочевой системы. Патологическая анатомия и патогенез.

Врожденные аномалии (пороки развития) и деформации костно-мышечной системы. Врожденные аномалии (пороки развития) костей черепа и лица. Врожденные аномалии (пороки развития) конечностей. Врожденные аномалии (пороки развития) позвоночника и грудной клетки. Патологическая анатомия и патогенез.

Хромосомные аномалии (пороки развития). Синдром Down. Синдром Edwards. Синдром Patau. Синдром Turner. Синдром Klinefelter. Патологическая анатомия и патогенез.

Раздел 18. Патологическая анатомия травм, отравлений и других последствий воздействия внешних причин.

Травмы. Травмы головы и шеи. Травмы грудной клетки. Травмы живота, поясничного отдела позвоночника и таза. Политравма. Патологическая анатомия и патогенез.

Термические и химические ожоги. Термические и химические ожоги и ожоговая болезнь. Отморожение. Патологическая анатомия и патогенез.

Отравления и интоксикации. Осложнения хирургических и терапевтических вмешательств. Отравления лекарственными средствами и медикаментами. Отравления немедицинскими средствами. Осложнения хирургических и терапевтических вмешательств. Патологическая анатомия и патогенез.

V. ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Виды самостоятельной работы:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств периодической и научной информации для подготовки к кандидатскому экзамену;
- освоение программы с помощью интерактивного мультимедиа-контента с использованием дистанционных образовательных технологий с помощью ЭОС Moodle;
- подготовка аннотированного списка литературы по теме исследования;

- обзор и анализ литературы по теме исследования (подготовка главы диссертации).

VI. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения дисциплины включает:

1. Текущий контроль успеваемости (оценка хода освоения разделов дисциплины).

Формы текущего контроля успеваемости

№	Наименование раздела дисциплины	Форма контроля	Средства оценки
1.		тестирование	тест
2.		тестирование	тест
3.		тестирование	тест
4.		тестирование	тест
5.		тестирование	тест
6.		тестирование	тест

Для оценки качества освоения дисциплины разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения. Тестирование аспирантов осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий с помощью ЭОС Moodle.

2. Промежуточную аттестацию обучающихся в форме кандидатского экзамена.

6.1. Примерные задания для текущего контроля

Примерные вопросы:

1. При интоксикации и гипоксии ожирение гепатоцитов происходит преимущественно центрлобулярно.
2. Жировая инфильтрация обязательно диффузно поражает всю паренхиму печени.
3. Жировой гепатоз - хроническое заболевание, характеризующееся повышенным накоплением жира в гепатоцитах.
4. Ожирение гепатоцитов может быть только мелкокапельным.
5. В развитии токсической дистрофии различают стадии желтой и красной дистрофии.

Примерные задачи и задания:

Задача № 1

Больная в течение 15 лет страдала митральным стенозом ревматической этиологии. При жизни отмечала ржавый цвет мокроты. Умерла от хронической сердечно-сосудистой недостаточности. На вскрытии патологоанатомом обнаружены признаки общего хронического венозного полнокровия.

Назовите при этом изменения лёгких и объясните цвет мокроты.

Задача №2

Больной умер от хронической сердечно-сосудистой недостаточности. На вскрытии почки увеличены в размерах, плотной консистенции, с гладкой поверхностью, на разрезе кора и мозговое вещество широкие, равномерно полнокровные, синюшного вида. Селезёнка

увеличена в размерах, плотная, с гладкой поверхностью, на разрезе тёмно-вишнёвого цвета с синюшным оттенком, пульпа соскоба не даёт.

Назовите изменения органов.

Задача №3

У больного циррозом печени внезапно появилась кровавая рвота, после чего через несколько часов наступила смерть. На вскрытии в брюшной полости обнаружено около 3 л отёчной жидкости. В желудке большое количество сгустков крови. Под слизистой оболочкой кардиального отдела желудка и нижней трети пищевода расширенные и извитые венозные сплетения с дефектом в стенке одной из вен. Назовите синдром. Дайте название скоплению отёчной жидкости в брюшной полости. Укажите по-латыни вид наружного кровотечения и его механизм

Примерные задания для промежуточного контроля

Тестовые задания:

1. Бурая атрофия органа сопровождается накоплением:
А) гемосидерина
Б) гемофусцина
В) сернистого железа
Г) липофусцина
2. Амилоидозом может осложниться:
А) гипертоническая болезнь
Б) цирроз печени
В) хронический гломерулонефрит
Г) хронический абсцесс легкого
3. Причиной внезапной смерти при тромбоэмболии является:
А) недостаточность коллатерального кровотока
Б) застой крови в большом круге кровообращения
В) пульмокоронарный рефлекс
Г) снижение минутного выброса левого желудочка
4. Какой из факторов свертывания крови продуцируют эндотелиальные клетки?
А) тромбин
Б) фибриноген
В) фактор VIII
Г) фактор X
5. Наиболее характерные морфологические признаки апопоза:
А) кариопикноз и коагуляционный некроз цитоплазмы
Б) конденсация хроматина с секвестрацией фрагментов цитоплазмы
В) центральный хроматолиз, кариолизис и цитолизис
Г) кариорексис и плазморексис

Тестовые задания на установление соответствия

1. Для каждого вида нарушения кровообращения (1, 2, 3) выберите соответствующие проявления (а – е):
 - 1) *острое венозное полнокровие,*
 - 2) *хроническое венозное полнокровие,*

3) **кровоизлияние:**

- а) геморрагическая пурпура,
- б) бурая индурация лёгких,
- в) отёк лёгких,
- г) экхимоз,
- д) цианотическая индурация селезёнки,
- е) некроз эпителия канальцев почек.

2. Каждому виду патологической артериальной гиперемии (1 – 4) установите соответствующую причину (а – г):

- 1) **ангионевротическая,**
- 2) **коллатеральная,**
- 3) **гиперемия после ишемии,**
- 4) **вакатная:**

- а) быстрое устранение причины сдавления артерии,
- б) нарушение иннервации кровеносных сосудов,
- в) уменьшение барометрического давления,
- г) затруднение кровотока по магистральной артерии.

Примерные темы рефератов:

- 1. Амилоидоз. Нефротический синдром.
- 2. Биохимия и пороки развития поджелудочной железы.
- 3. Влияние гипоксии на периферический кровоток с использованием метода доплерометрии.
- 4. Воспаление как фактор дестабилизации атеросклеротической бляшки и развития острого коронарного синдрома.
- 5. Воспаление. Аллергия.
- 6. Гемотрансфузионный шок.
- 7. Гранулематозное воспаление.
- 8. Защитные системы.
- 9. Иммуитет и его место в патологии.
- 10. Иммуный компонент воспаления при атеросклерозе и механизмы его развития.
- 11. Иммуный статус у больных угревой болезнью (гуморальное звено).
- 12. Канцерогенез.

Виды и задания по самостоятельной работе аспиранта

- 1. Реферирование научных статей на русском и иностранных языках по теме дисциплины.
- 2. Работа с информационно-поисковыми диагностическими системами.
- 3. Решение ситуационных задач.
- 4. Подготовка реферата к промежуточной аттестации.

Контрольно-измерительные материалы для контроля качества подготовки (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы) представлены в Фонд оценочных средств по дисциплине «Патологическая анатомия».

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература:

1. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник: в 2-х т. / ред. В. С. Пауков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Т.1 : Общая патология. - 752 с.)
2. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник: в 2-х т. / ред. В. С. Пауков. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Т.2 : Частная патология. - 544 с.)
3. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник в 2-х т. / ред. В. С. Пауков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. т.1 : Общая патология. - 2-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 720 с. : ил.
4. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник в 2-х т. / ред. В. С. Пауков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. Т. 2 : Частная патология. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. : ил.)
5. athological anatomy. Lecture course. Part II. Systemic pathology = ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ. Курс лекций. Часть II. Частная патология [Электронный ресурс] / I. V. Samsonova, V. A. Klopova. - Витебск : ВГМУ, 2020. - 493 с. - URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/pathological-anatomy-lecture-course-part-ii-systemic-pathology-12138304> Дата обращения (09.06.2022)
6. Коган, Е. А. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : интерактивное электронное учебное издание / Е. А. Коган, И. А. Бехтерева, А. Б. Пономарев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/06-COS-2404P2.html> Дата обращения (13.10.2022)
7. Патологическая анатомия : руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред.: О. В. Зайратьянц, Л. Б. Тарасова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 696 с. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462614.html> Дата обращения (05.07.2021)

7.2. Дополнительная литература:

1. Патологическая анатомия в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Повзун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 176 с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436394.html>
2. Патологическая анатомия [Электронный ресурс] : учебник в 2-х т. / ред. В. С. Пауков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. Т. 2 : Частная патология. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. : ил.)
3. Айвазова, Е.А. Кислотно-основное состояние. Механизмы поддержания в норме и при патологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / Е. А. Айвазова, В. В. Зашихина, Н. В. Соловьева. - Архангельск : [б. и.], 2013. - 80, [1] с. : ил.
4. Беленков Ю.Н. Гипертрофическая кардиомиопатия [Электронный ресурс]: руководство / Ю.Н. Беленков, Е.В. Привалова, В.Ю. Каплунова. - 2011. - 392 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
5. Болевич С. Б. Молекулярные механизмы в патологии человека [Текст] : рук. для врачей/ С. Б. Болевич, В. А. Войнов. -Москва: Мед. информ. агентство, 2012. -206 с.: цв. ил.
6. Гиляров М.Ю. Тромбоэмболия легочной артерии. Диагностика, лечение и профилактика [Электронный ресурс]/ Гиляров М.Ю., Андреев Д.А. - 2010. - 80 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
7. Древаль А.В. Эндокринные синдромы. Диагностика и лечение [Электронный ресурс]/ А. В. Древаль. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 416 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.

8. Ефремов А.В. Патопфизиология. Основные понятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Ефремов, Е.Н. Самсонова, Ю.В. Начаров; под ред. А.В. Ефремова. - 2010. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
9. Зайчик, А. Ш. Патологическая физиология [Текст]: учеб. пособие для мед. вузов / А. Ш. Зайчик, Л. П. Чурилов. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2007.
10. Игнатъева, Светлана Николаевна. Чтение и разбор клинических гемограмм [Текст] : учеб.-метод. разработка для студентов всех фак. мед. ВУЗа / С. Н. Игнатъева ; М-во здравоохранения России, Сев. гос. мед. ун-т (г. Архангельск). Каф. патол. физиологии. - Архангельск : Изд-во СГМУ, 2014. - 32 с.
11. Лебединцева, Елена Анатольевна. Патопфизиология почек [Текст] : учеб.-метод. рекомендации / Е. А. Лебединцева ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т (г. Архангельск). Каф. патол. физиологии. - Архангельск : Изд-во СГМУ, 2014. - 36 с.
12. Нарушения кислотно-основного равновесия [Текст] / М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. Каф. пат. физиологии ; [подгот. Н. В. Соловьева ; рец. И. А. Кирпич]. - Архангельск : СГМУ, 2013. - 19, [1] с.
13. Патопфизиология. Руководство к занятиям [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для высш. проф. образования / под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 116, [1] с. : табл. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
14. Патопфизиология. Руководство к занятиям [Текст] : учеб.-метод. пособие для высш. проф. образования / под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 116, [1] с. : табл.
15. Патология: в 2 т. [Текст] : учеб. для мед. вузов / под. ред М.А. Пальцева, В.С. Паукова. - 2010.
16. Патологическая физиология [Текст]: учебник для вузов / Н. Н. Зайко [и др.] ; под ред. Н. Н. Зайко, Ю. Б. Быця. - Москва: МЕДпресс-информ, 2007. - 635 с.
17. Патопфизиология обмена веществ [Текст]: учеб. пособие для слушателей, курсантов и студентов воен.- мед. вузов / Н. М. Аничков [и др.] ; под ред. В. Н. Цыгана. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2013. - 333, [1] с.
18. Патопфизиология: в 2т.: учеб. для вузов / [А. Д. Адо [и др.] ; под ред.: В. В. Новицкого [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2010.

7.3. Электронно-информационные ресурсы

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки.	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegeib.ru/	доступ активируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам

Естественные науки			
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru	доступ по паролю, предоставленно му библиотекой на кафедры	практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
MedOneEducation - Электронная библиотека медицинских учебниковиздательств а «Thieme»	http://medone- education.thieme.com/	доступ активируется через личную регистрацию на компьютерах университета	учебники на английском языке
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/ documents http://cr.rosminzdrav.ru /#!/	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания
Базаданных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscie nce.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.co m/	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Willey	https://onlinelibrary.wil ey.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы
PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcent ral.nih.gov	открытый ресурс	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
Базаданных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/ opendissertations/	открытый ресурс	дипломные работы и диссертации на английском языке
Базыданныхиздательс тв: Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	benthamopen.com/browse- by-subject/S1711/ https://www.karger.com /openaccess https://open.thieme.com / https://doaj.org/	открытый ресурс	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ. База данных «GlobalIndexMedicus»	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные материалы, доклады ВОЗ и др.

Всемирная организация здравоохранения			
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru		Федеральная служба государственной статистики
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет-портал правовой информации"	http://pravo.gov.ru/	открытый ресурс	официальные правовые акты
Правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки	официальные правовые акты, нормативная и справочная информация
Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).	https://uisrussia.msu.ru/index.php	доступ с компьютеров университета	аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели

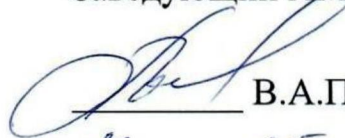
При осуществлении образовательного процесса профессорско-преподавательским составом и обучающимися используются следующее программное обеспечение:

1. Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.
2. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно
3. Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793
4. Traffic inspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно
5. Stata Software, лицензионный сертификат № 40120515967, бессрочно

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.


В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине **ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Группа научных специальностей

3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Научная специальность

3.3.3 ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Курс 3

Вид промежуточной аттестации **кандидатский экзамен**

Трудоемкость дисциплины **108 час./3 зач. ед.**

Утверждено на заседании кафедры
Патологической физиологии
Протокол № 7
«18» мая 2023 г.

Зав. кафедрой 

Автор-составитель:

Соловьева Н.В. д.м.н., доцент, зав. кафедрой патологической физиологии
Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность

Архангельск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Цель и задачи освоения дисциплины	3
II.	Место дисциплины в структуре ОПОП	3
III.	Результаты освоения дисциплины	3
IV.	Объем и содержание дисциплины	6
V.	Внеаудиторная самостоятельная работа	19
VI.	Контроль качества освоения дисциплины	20
VII.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	25
VIII.	Лицензионное программное обеспечение	29

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины:

формирование углубленных профессиональных знаний для проведения фундаментальных исследований в области патологической физиологии.

Задачи:

1. Углубленное изучение причин возникновения, механизмов развития и исходов патологических процессов.
2. Изучение экспериментальных, клинико-инструментальных и лабораторных методов оценки патологических состояний.
3. Формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области физиологии.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Патологическая физиология» - обязательная дисциплина вариативной части основной образовательной программы аспирантуры и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Дисциплина «Патологическая физиология» изучается в 8 семестре при очной форме обучения.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание компетенции	Структура компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине	Уметь обосновать и продемонстрировать эффективность разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Владеть навыками внедрения в науку и медицинскую практику разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан
Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать современные методы сбора и обработки информации в изучаемой и смежных областях, методы оценки качества полученных данных	Уметь обосновать оптимальный выбор лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Владеть навыками оптимального выбора лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
Способность и готовность к планированию, организации и	Знать основы и методы планирования, организации и проведения	Уметь систематизировать, обобщать и распространять	Владеть методиками планирования, организации и проведения

проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук	фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины Знать лабораторные, инструментальные и другие методы, используемые для выполнения фундаментальных исследований	методический опыт фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины, навыками выбора лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук
Способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека	Знать эффективные формы внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	Уметь обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	Владеть навыками внедрения результатов современных научных исследований в практическую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения
Способность и готовность организовать, обеспечить методически, и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования по направлению фундаментальная медицина	Знать формы, методы и принципы обеспечения и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования	Уметь разработать рабочую программу по дисциплине, спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении медицинского профиля	Владеть навыками методологии планирования, разработки и реализации образовательных программ высшего образования в высшем учебном заведении медицинского профиля

IV. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. / 108 час, из них самостоятельная работа – 104 час., индивидуальные занятия – 4 час. Индивидуальные занятия проводятся по разделу дисциплины, в рамках которого выполняется научно-квалификационная работа (диссертация).

IV. Разделы дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Кол-во
---	---------------------------------	--------

		часов
1.	Общая патологическая физиология (общая нозология, этиология и патогенез, патофизиология клетки)	8
2.	Типовые патологические процессы (расстройства местного кровообращения, воспаление, типовые нарушения обмена веществ, иммунопатология, патофизиология опухолевого роста, патофизиология терминальных состояний)	34
3.	Патофизиология нервной и эндокринной систем	18
4.	Патофизиология системы крови	18
5.	Патофизиология ССС, дыхания	16
6.	Патофизиология ЖКТ, печени, почек	14
	Итого	108

V. Содержание разделов дисциплины

1. Общая патологическая физиология.

Предмет и задачи патологической физиологии. Место патологической физиологии в современной медицинской науке.

Основные разделы патологической физиологии: общая патологическая физиология, патологическая физиология систем организма, клиническая патофизиология. Методы патологической физиологии. Экспериментальное моделирование болезней.

Основные исторические этапы развития патологической физиологии. Роль российских ученых в создании патологической физиологии.

Общая нозология.

Определение понятий «здоровье» и «болезнь».

Этиология. Определение понятия. Роль причин и условий в возникновении болезни. Определение понятия «патогенный раздражитель». Характеристика и классификация патогенных раздражителей. Роль биологических и социальных факторов в патологии человека. Основные пути и механизмы действия патогенных факторов на организм. Значение изучения этиологии болезней для их профилактики и лечения.

Определение понятия «патогенез». Общие составляющие патогенеза: типовые патологические реакции, понятие о патологических системах и патологической доминанте, формирование порочных кругов. Соотношение специфического и неспецифического в патологическом процессе на различных уровнях (молекулярном, клеточном, органном, организменном).

Определение понятия «саногенез». Классификация саногенетических механизмов. Характеристика и виды первичных и вторичных саногенетических механизмов. Динамическая взаимосвязь механизмов пато- и саногенеза.

Болезнь, периоды болезни. Болезнь как патология информационного процесса. Основные пути нарушения информации, ведущие к развитию

патологического процесса: нарушение ввода (восприятия) информации, нарушение трансляции информации, патология накопления и обработки информации, патология реализации информации. Программные команды как аналоги механизмов некоторых патофизиологических реакций. Принципы обработки и анализа информации в медицине.

Реактивность. Определение понятия и характеристика основных форм реактивности. Роль различных форм реактивности в возникновении и развитии заболеваний человека. Определение понятия «конституциональная реактивность», роль конституции человека в развитии заболеваний.

Патофизиология клетки.

Морфо-функциональное строение клетки. Функции и строение биомембран и основные формы их патологии. Патология клеточного ядра. Патология митохондрий. Лизосомы клетки, история открытия, основные формы патологии. Патология эндоплазматического ретикулума. Биологические ритмы и патология клетки. Нарушения нервной и гуморальной регуляции в развитии патологии клетки. Патология клетки и болезнь. Болезни накопления. Клетка как система.

Апоптоз, определение понятия, роль апоптоза в поддержании клеточного гомеостаза организма. История исследования апоптоза. Отличие апоптоза от некроза. Проявления апоптоза в организме. Гуморальная регуляция апоптоза. Генетический контроль запрограммированной клеточной гибели. Заболевания, связанные с нарушением апоптоза.

2. Типовые патологические процессы

Расстройства местного кровообращения

Артериальная гиперемия. Определение понятия, основные признаки. Механизмы развития артериальной гиперемии. Значение артериальной гиперемии для организма.

Венозная гиперемия. Определение понятия, проявления, причины, механизмы развития и исходы. Значение венозной гиперемии для организма. Стаз.

Ишемия. Определение понятия, проявления, причины, механизмы развития и исходы. Значение нарушения микроциркуляции в очаге ишемии для организма. Коллатеральное кровообращение, его роль в исходе ишемии. Механизмы развития коллатералей. Три степени развития коллатерального кровообращения.

Геморрагии, определение понятия. Роль изменения проницаемости сосудистой стенки в развитии геморрагий.

Тромбоз. Определение понятия. Причины и условия возникновения тромбоза. Роль нарушений системы гемостаза в тромбообразовании. Виды тромбов, их исходы.

Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, характеристика и стадии развития.

Эмболии. Определение понятия. Классификация видов эмболии по характеру эмболов и локализации эмболов. Характеристика видов экзо- и эндогенной эмболии. Основные механизмы расстройств жизнедеятельности организма при эмболиях.

Воспаление

Определение понятия и классификация форм воспалительной реакции. Причины воспаления. Альтерация как пусковая реакция воспаления. Сосудистые реакции в очаге воспаления. Нарушения обмена веществ в очаге воспаления. Роль биологически активных веществ в развитии воспалительной реакции. Медиаторы воспаления. Клеточные, гуморальные и нейрогенные механизмы развития воспалительной реакции.

Фагоцитоз, определение понятия. Стадии фагоцитоза, их механизмы. Значение работ И.И.Мечникова по фагоцитозу и воспалению для медицины. Роль лизосом в процессах внутриклеточного переваривания. Незавершенный фагоцитоз. Другие саногенетические процессы при воспалении (барьерная роль воспалительной реакции, ферменты гноя и т.д.).

Кардинальные признаки воспаления, их характеристика и механизмы развития. Связь общего и местного в явлениях воспаления. Диалектика воспаления. Патогенетическая роль воспалительной реакции. Защитное значение воспалительной реакции.

Типовые нарушения обмена веществ.

Патология теплового обмена организма.

Механизмы терморегуляции в организме.

Общее перегревание организма (гипертермия), причины и механизмы возникновения. Стадии гипертермии. Нарушения обмена веществ при гипертермии. Тепловой и солнечный удары, механизмы развития.

Общее переохлаждение организма (гипотермия), причины и механизмы возникновения. Стадии гипотермии. Искусственная гипотермия и ее применение в медицине. Физические и химические методы, применяемые в медицине для получения гипотермии. Местное воздействие холодового фактора (отморожения).

Лихорадка. Определение, основные причины лихорадки. Пирогенные вещества, их характеристика. Гуморальные и рефлекторные механизмы развития лихорадки. Классификация лихорадочных состояний по величине подъема температуры. Типы температурных кривых при лихорадке, их значение в диагностике заболеваний. Стадии развития лихорадки. Виды снижения температуры (кризис и лизис). Изменения теплообмена и функций организма в различные стадии лихорадки. Биологическое значение лихорадочной реакции. Сущность метода пиротерапии.

Нарушения водно-солевого обмена.

Механизмы регуляции обмена воды в организме. Изменения общего объема воды в организме (гипер- и гипогидрии), виды и патогенетическое значение.

Отёки. Определение и классификация. Названия отдельных видов отеков в зависимости от их локализации. Основные патогенетические факторы отёков. Патогенез развития сердечных, почечных, кахектических, токсических, воспалительных, нейрогенных и лимфогенных отёков.

Нарушения кислотно-основного состояния организма.

Значение постоянства кислотно-основного состояния для процессов жизнедеятельности организма. Основные физиологические механизмы поддержания кислотно-основного состояния. Буферные системы крови. Роль почек в поддержании кислотно-основного состояния. Почечные механизмы ацидогенеза и аммонιοгенеза. Роль легких, желудочно-кишечного тракта и печени в поддержании кислотно-основного состояния. Показатели, характеризующие кислотно-основное состояние организма.

Классификация нарушений кислотно-основного состояния. Патогенез возникновения и развития газовых ацидозов и алкалозов. Механизмы развития негазовых нарушений кислотно-основного состояния. Механизмы компенсации нарушений кислотно-основного состояния.

Нарушения обмена белков.

Нарушения биосинтеза белковых структур. Абсолютное и полное голодание, определение. Нарушение обменных процессов в различные стадии полного голодания. Принципы пищевого режима после голодания. Использование пищевого голодания в лечебных целях.

Алиментарный маразм, патогенез метаболических и функциональных расстройств в организме. Патология расщепления белков и всасывания аминокислот. Патогенетические механизмы нарушений синтеза белка в клетке.

Патофизиология нарушений распада белка в организме. Диспротеинозы, определение понятия. Первичный и вторичный амилоидоз, патогенез, органы - мишени.

Нарушения обмена жиров.

Физиологическая роль жировой ткани в организме. Алиментарное ожирение, определение понятия. Патогенетическое значение ожирения как фактора риска для развития заболеваний сердечно - сосудистой системы и диабета. Факторы, предрасполагающие к развитию ожирения. Образ жизни и ожирение. Вторичные ожирения, определение понятия. Роль гормональной дисфункции в развитии вторичного ожирения.

Гипер - и гиполипидемии, определение понятия, распространенность. Атеросклероз и семейная гиперхолестеринемия как формы гиперлипидемий. Абетапопротеинемия как наследственная патология, механизмы нарушения обмена веществ и основных клинических проявлений.

Нарушения обмена углеводов.

Обмен углеводов и жиров в организме. Инсулин. Синтез и механизмы секреции инсулина в кровь. Участие инсулина в метаболических процессах. Антагонисты инсулина.

Сахарный диабет, определение понятия и история изучения. Классификация форм сахарного диабета и их характеристика. Основные различия инсулинозависимой и инсулинонезависимой форм первичного диабета.

Абсолютный вторичный гипoinsулинизм, причины и механизмы развития. Нарушение толерантности к глюкозе, диагностическая роль теста с сахарной нагрузкой. Гестационный диабет (диабет беременных), патогенетические особенности развития.

Механизмы развития основных клинических симптомов диабета. Осложнения диабета, проявления и патогенез. Диабетическая кома, патогенез, механизмы развития клинических симптомов. Основы патогенетической терапии диабетической комы. Гипогликемическая (инсулиновая) кома, патогенез. Принципы патогенетической терапии сахарного диабета.

Патофизиология авитаминозов и нарушений минерального обмена.

Витамины, определение, роль витаминов в организме. Первичные и вторичные авитаминозы, основные этио-патогенетические факторы.

Авитаминоз А, причины развития, патогенез клинических проявления. Авитаминоз D и изменение кальциевого обмена. Патогенез рахита, методы предупреждения и лечения. Авитаминоз B12, причины развития, характер нарушений функций нервной системы. Авитаминоз B2, механизмы клинических проявлений. Авитаминоз PP, механизмы развития пеллагры. Авитаминоз C, причины и механизмы развития, основные клинические симптомы.

Основные виды нарушений минерального обмена и обмена микроэлементов.

Иммунопатология

Патофизиология иммунитета.

Определение понятий «антиген» и «иммунитет». История развития иммунологии. Классификация форм иммунитета. Центральные и периферические органы иммунной защиты. Т- и В-лимфоциты, их роль в иммунных реакциях. Гуморальный и клеточный иммунитет, их характеристика. Основные классы антител, их характеристика и роль в иммунной защите организма. Теории синтеза антител: теория боковых цепей Пауля Эрлиха, матричная теория Лайнуша Поулинга, клонально-селекционная теория Макфарлана Барнета. Гуморальная и нейрогенная регуляция процессов иммунитета. Трансплантационный иммунитет, история вопроса. Главная проблема трансплантологии. Механизмы отторжения трансплантата, проблема подавления реакции отторжения. Иммунологическая толерантность, определение понятия и характеристика. Реакция «трансплантат против хозяина». Плод как трансплантат.

Иммунодефицитные состояния, определение понятия и классификация. Первичные иммунодефициты, их виды и характеристика. Синдром

приобретенного иммунодефицита (СПИД), история вопроса, этиология, основные патогенетические механизмы и стадии заболевания.

Аллергия.

Определение понятия аллергия. История изучения аллергии. Классификация аллергических реакций по П. Желлу и Р. Кумбсу, их клинические прототипы. Аллергические реакции анафилактического типа (немедленные аллергические реакции), этапы развития. IgE и его роль в механизмах развития анафилаксии. Роль медиаторов тучных клеток в механизмах развития эффектов анафилактических реакций. Цитокины и их биологическая роль в процессах аллергии.

Цитотоксические аллергические реакции, механизмы развития. Иммунокомплексные аллергические реакции, механизмы развития. Клеточноопосредованные аллергические реакции, их механизмы.

Анафилактический шок как форма аллергической реакции немедленного типа. Пассивная и обратная пассивная анафилаксия. Местная анафилаксия (феномен Артюса-Сахарова). Сывороточная болезнь, причина и механизмы развития. Атопические формы аллергии (идиосинкразии), виды и особенности развития.

Динамика аллергических реакций. Сенсibilизация, ее характеристика, методы десенсибилизации. Особенности иммунологической, патохимической и патофизиологических стадий развития аллергических реакций.

Аутоаллергия, определение понятия. Классификация аутоантигенов. Первичные аутоантигены, их характеристика. Механизмы образования вторичных аутоантигенов. Виды аутоаллергических заболеваний, механизмы развития.

Патофизиология тканевого роста. Опухоли.

Определение понятия опухоль. Биологические особенности опухолевого роста. Отличия злокачественных опухолей от доброкачественных. Предраковые состояния, определение, основные виды. Этиологические и патогенетические факторы опухолевого роста. Понятие о канцерогенах. Экспериментальный канцерогенез. Вирусная теория опухолевого роста. Мутационная теория патогенеза развития опухолей. Иммунология опухолей, типы опухолевых антигенов. Противоопухолевый иммунитет. Генетика опухолей, роль наследственности. Основные достижения современной онкологии в лечении и предупреждении развития опухолей.

3. Патофизиология эндокринной и нервной систем.

Эндокринная система.

Основные пути нарушений функции желез внутренней секреции. Значение расстройств нервно-эндокринных взаимодействий в патогенезе эндокринопатий. Гипер-, гипо- и дисфункция желез внутренней секреции. Экспериментальные методы получения эндокринопатий.

Гипоталамо-гипофизарная система и гормоны гипофиза. Расстройства в организме при гипо- и гиперфункции передней доли гипофиза, их

механизмы. Болезнь Иценко -Кушинга и патогенез клинических проявлений. Гипофункция задней доли гипофиза, механизм развития несахарного диабета.

Острая и хроническая недостаточность надпочечников, причины и основные проявления. Патогенез развития и клинических проявлений Аддисоновой болезни. Расстройства в организме гиперфункции надпочечников. Последствия чрезмерной гормонотерапии кортикостероидами и патогенетические механизмы «синдрома отмены».

Патофизиология нарушений функций щитовидной железы. Роль гормонов щитовидной железы в организме. Диффузный токсический зоб, определение, этиология, механизмы развития. Патогенез нарушений обменных процессов в организме при патологии эндокринной функции щитовидной железы. Механизмы развития основных клинических проявления гипертиреоза и принципы патогенетической терапии. Патофизиология гипотиреозов. Микседема, определение, этиологические факторы и патогенез. Механизмы развития клинических проявлений микседемы. Патогенетические различия эндемического и спорадического зоба. Патологические последствия развития недостаточности щитовидной железы в детском возрасте.

Нарушения функции паращитовидных желез. Гипопаратиреоз и патогенез тетании. Гиперпаратиреоз.

Механизмы расстройств, возникающих в организме при нарушениях функции половых желез. Дисфункция яичников, этиология и патогенез первичного гипогонадизма. Патогенез синдрома Шерешевского - Тернера. Три-сомия X. Вторичный гипогонадизм, возможные последствия для организма.

Патофизиология нарушений функции яичек. Первичный гипогонадизм и синдром Клайнфельтера. Кастрация. Влияние нарушений деятельности половых желез на функцию нервной системы и обмен веществ.

Тимус, морфо-функциональные особенности развития и участие в процессах иммунной защиты. Атрофические и гиперпластические процессы в зобной железе. Status thymico - lymphaticus, расстройства в организме.

Определения понятия миастения и ее патогенез.

Функциональное значение эпифиза. Связь эпифиза с другими эндокринными железами. Патология эпифиза.

Патофизиология нервной системы.

Нервные механизмы развития трофических расстройств. Работы И.П. Павлова о трофической иннервации тканей. Роль нарушений трофической функции нервной системы в возникновении патологических процессов. Значение работ И.П. Павлова, Л.А. Орбели и А.Д. Сперанского для изучения механизмов трофических расстройств при патологии нервной системы.

Патофизиология функциональных неврозов. Определение понятия «невроз». Классификация типов высшей нервной деятельности по И.П.

Павлову и роль типов высшей нервной деятельности в возникновении неврозов. Этиология неврозов. Типовые изменения нервных процессов при неврозах. Соматические проявления неврозов. Клинические формы неврозов и их характеристика. Вторичные (симптоматические) неврозы.

Патологические рефлексы условные и безусловные. Отличия патологического условного рефлекса от физиологического.

Общие закономерности деятельности высших отделов центральной нервной системы и значение их нарушений в патогенезе нервных расстройств. Экспериментальные методы воспроизведения патологии высшей нервной деятельности. Учение И.П. Павлова о нервных центрах и его значение для объяснения механизмов восстановления утраченных функций.

Патофизиология боли.

Определение понятия боль, биологическое значение боли. Механизмы боли: периферические, центральные. Механизмы регуляции болевой чувствительности. Головная боль, причины и общие представления о механизмах развития. Кардиалгии, клинические особенности и их патогенетическая роль. Абдоминальная боль, причины возникновения. Почечная боль, причины и клинические особенности.

Стресс (адаптационный синдром).

История развития учения о стрессе. Общий адаптационный синдром Ганса Селье. Стадии общего адаптационного синдрома. Молекулярные и клеточные механизмы общего адаптационного синдрома. Роль гипоталамо-гипофизарно-адренкортикальной системы в развитии стресса. Значение учения о стрессе для биологии и медицины.

Шок, коллапс, кома.

Шок, определение понятия, классификация шоковых состояний. Нейрогенный (пусковой) механизм шока. Роль нарушений микроциркуляции в патогенезе шока. Акапнический механизм развития шока. Роль токсемии в развитии шока. Механизмы формирования и характеристика «шоковых легких». Механизмы формирования и характеристика «шоковых почек». Общий патогенез шока. Динамика шока, характеристика отдельных стадий развития шока. Общие принципы патогенетической терапии шоковых состояний.

Травматический шок, механизмы развития. Значение работ Н.И. Пирогова. Ожоговый шок, клинические и патогенетические особенности. Электрошок, механизмы развития и клинические особенности. Кардиогенный шок, механизмы развития и клинические особенности. Гемотрансфузионный шок, патогенез и клинические особенности.

Коллапс, определение понятия и классификация. Особенности патогенеза и клинической картины отдельных видов коллапса (геморрагический, токсико-инфекционный, панкреатический, ортостатический, аноксический).

Кома, определение понятия. Патогенез печеночной комы. Почечная кома. Механизмы развития. Малярийная кома и другие виды коматозных

состояний (аноксическая, эклампсическая, апоплексическая, тиреотоксическая, гипохлоремическая комы).

4. Патопфизиология системы крови

Анемии.

Определение понятия, принципы классификации.

Постгеморрагическая анемия, клинические формы. Стадии развития острой постгеморрагической анемии и картина крови при них.

B_{12} - и фолиево-дефицитные анемии. Этиология, патогенез. Особенности кроветворения, картина периферической крови и основные клинические симптомы. Принципы патогенетической терапии.

Железодефицитные анемии. Этиология, патогенез, картина периферической крови.

Гемолитические анемии, определение понятия. Виды врожденных и приобретенных гемолитических анемий.

Врожденная сфероцитарная гемолитическая анемия, гематологические признаки наследственного сфероцитоза.

Анемии, связанные с недостаточностью глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы, механизмы развития. Роль лекарственных факторов в развитии гемолиза эритроцитов. Фавизм, причины гемолиза эритроцитов. Токсические гемолитические анемии, основные этиологические факторы и патогенез.

Гемолитическая болезнь новорожденных. Роль резус-фактора и клинические формы.

Патопфизиология гемоглобинозов.

Гемоглобинозы, определение понятия и географическое распространение. Генетика гемоглобинозов, изменение молекулярной структуры гемоглобина в период внутриутробного развития.

Серповидно-клеточная анемия. Нарушение молекулярной структуры гемоглобина, гемоглобин S и морфо-функциональные изменения эритроцитов. Клинические признаки заболевания и их патогенез; характер клинического течения заболевания.

Талассемия, определение понятия α -талассемия, изменение структуры гемоглобина и клинические формы. Основной патогенетический механизм клинических проявлений.

β -талассемия, структура гемоглобина и механизмы повреждения эритроцитов. Патогенез изменений внутренних органов.

Лейкоцитозы и лейкопении.

Нормальная формула крови человека.

Лейкоцитозы и лейкопении, определение понятия.

Лейкоцитозы физиологические и патологические. Основные этиологические факторы развития лейкоцитозов. Классификация лейкоцитозов по характеру изменения лейкоцитарной формулы.

Лейкопении физиологические и патологические. Основные этиологические факторы. Дегенеративные изменения лейкоцитов.

Лейкозы и лейкомоидные реакции.

Определение понятия и классификация лейкозов. Картина крови и особенности кроветворения при различных видах лейкозов. Патогенез основных клинических симптомов. Этиология и патогенез лейкозов.

Лейкемоидные реакции, определение понятия, этиология и картина периферической крови. Отличие лейкозов от лейкомоидных реакций.

Инфекционный мононуклеоз, этиология, патогенез и картина периферической крови.

Картина крови при лучевом поражении. Основные принципы патогенетической терапии лейкозов.

Геморрагические диатезы.

Определение понятия и классификация форм геморрагических диатезов.

Геморрагический васкулит (болезнь Шенлейн - Геноха), этиологические факторы, патогенез и основные клинические формы.

Гемофилии, определение понятия и генетика. Механизмы нарушения свертывания крови и клинические формы.

Тромбоцитопеническая пурпура (болезнь Верльгофа), этиология и патогенез. Механизмы основных клинических симптомов. Принципы патогенетического лечения.

Симптоматические геморрагические диатезы.

5. Патофизиология ССС, дыхания

Патофизиология сердца

Роль отечественной науки в изучении патологии сердечно-сосудистой системы (С.П. Боткин, И.П. Павлов, А.Б. Фохт, Г.Ф. Ланг, А.Л. Мясников).

Основные пути нарушения деятельности сердца. Нервная регуляция сердечной деятельности и механизм саморегуляции. Современные представления о биоэлектрических процессах в миокарде. Принцип «иерархии сердечного автоматизма».

Аритмии, определение понятия и классификация.

Патология сердечного автоматизма (синусовая тахикардия, синусовая брадикардия и синусовая аритмия; узловой ритм, атриовентрикулярный ритм). Этиопатогенетические факторы и патогенетическое значение.

Патология возбудимости (экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия). Этиопатогенетические факторы и патогенетическое значение. Фибрилляция желудочков, определение понятия и нарушения гемодинамики. Теории политопной автоматии и кругового ритма. Электрическая дефибрилляция сердца.

Патология проводимости: неполная поперечная блокада и периоды Венкебаха - Самойлова, полная поперечная блокада и синдром Морганьи - Эдемса - Стокса, продольная блокада сердца, арборизационный блок. Этиопатогенетические факторы и нарушения кровообращения.

Патология сократимости: альтернирующий пульс, его характеристика и патогенез.

Патофизиология некрозов миокарда.

Коронарогенные некрозы миокарда, определение понятия. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность. Этиология и патогенетические механизмы. Инфаркт миокарда, патогенез, основные клинические симптомы и механизмы их развития. Типовые изменения ЭКГ. Саногенетические реакции при инфаркте. Микроциркуляторные изменения в системе коронарных артерий при инфаркте миокарда.

Некоронарогенные некрозы, основные виды, патогенез и значение в сердечной патологии.

Кардиомиопатии.

Застойная (дилатационная) кардиомиопатия, характеристика морфо - функциональных изменений сердечной мышцы. Первичная и вторичная формы, этиопатогенетические факторы.

Гипертрофическая наследственная кардиомиопатия, характеристика морфофункциональных изменений.

Рестриктивная кардиомиопатия, характеристика морфофункциональных изменений.

Сердечная недостаточность.

Определение понятия «сердечная недостаточность». Классификация форм сердечной недостаточности. Механизмы развития острой сердечной недостаточности. Механизмы развития хронической сердечной недостаточности. Перегрузка кардиальных структур как инициальный фактор развития декомпенсации сердца. Компенсаторная гипертрофия миокарда, механизмы развития. Морфофункциональные и обменные особенности гипертрофированного миокарда.

Основные проявления сердечной недостаточности и их патогенез. Клинические особенности право- и левожелудочковой недостаточности. Изменения в периферических органах и тканях при декомпенсации сердца. Легочное сердце, определение понятия, патогенез. Принципы патогенетической терапии сердечной недостаточности.

Патофизиология сосудистого тонуса.

Классификация нарушений сосудистого тонуса. Артериальная гипертензия, первичная и вторичная. Определение понятия и эпидемиология гипертонической болезни. Роль генетических факторов в развитии гипертонической болезни. Основные факторы риска развития гипертонической болезни. Нейрогенные и эндокринные механизмы подъема артериального давления. Клеточно-молекулярные механизмы артериальной гипертонии. Роль системы ренин - ангиотензин в механизмах подъема артериального давления. Клинические стадии гипертонической болезни, их характеристика. Общий патогенез развития гипертонической болезни. Принципы патогенетической терапии гипертонической болезни.

Вторичные артериальные гипертонии, их патогенез.

Экспериментальные модели артериальной гипертонии.

Гипотонические состояния, определение и их классификация. Хронические симптоматические гипотонии, их патогенез. Гипотоническая болезнь, определение и патогенез.

Патофизиология атеросклероза.

Определение понятия «атеросклероз» и место атеросклероза в системе общей заболеваемости. Этиологические факторы развития атеросклероза. Морфогенез атеросклероза. Роль нарушений липидно-белкового обмена в механизмах развития атеросклероза. Значение повышенного холестерина крови и нарушений соотношения липопротеидов высокой, низкой и очень низкой плотности для развития атеросклеротического процесса. Патогенетическое значение повреждения сосудистой стенки. Общий патогенез атеросклероза и принципы патогенетической терапии. Роль атеросклероза в патологии сердечнососудистой системы. Экспериментальные модели нарушений липидного обмена.

Патофизиология системы дыхания.

Основные причины и механизмы расстройств внешнего дыхания. Неспецифические нарушения системы внешнего дыхания: насморк, кашель, икота, их механизмы. Периодическое дыхание, виды, патогенез и клиническое значение.

Эмфизема легких. Определение, клинические формы и характер и патогенез изменений дыхания и сердечно-сосудистой системы.

Пневмоторакс. Определение, виды и их патогенетическая характеристика.

Дыхательная недостаточность, определение. Асфиксия как острая форма дыхательной недостаточности. Хроническая дыхательная недостаточность, этиология и патогенез клинических проявлений.

Бронхиальная астма, определение, этиологические факторы, патогенез и расстройства дыхания. Механизмы бронхоспазма при бронхиальной астме.

Пневмонии, этиология, патогенез, характер и механизмы расстройства дыхания и кровообращения при пневмониях.

Отек легких, его виды и патогенез.

Гипоксия.

Определение понятия гипоксия и классификация гипоксических состояний. Высотная и горная болезнь, этиология и патогенетические механизмы. Клинические формы горной болезни и механизмы развития клинических симптомов. Высотный отек легких и отек мозга как осложнения горной болезни. Дыхательная гипоксия, основные причины развития. Циркуляторная гипоксия. Гемическая гипоксия. Тканевая (гистотоксическая) гипоксия. Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии.

6. Патофизиология ЖКТ, печени, почек.

Патофизиология ЖКТ.

Основные причины патологии желудочно-кишечного тракта. Неспецифические проявления нарушений деятельности желудочно-кишечного тракта и их патогенез. Нарушения ферменто-выделительной деятельности слюнных желез, их роль в патогенезе кариеса. Нарушения аппетита, виды, патогенез. Дисфагии. Нарушения кислотообразовательной и моторно-эвакуаторной деятельности желудка. Типы желудочной секреции в патологии. Понятие об анацидном и гиперацидном гастритах.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Определение, частота распространения. Этиологические факторы язвенной болезни. Исторические вехи в развитии учения о язвенной болезни. Местные факторы ulcerогенеза. Роль нейро-эндокринных нарушений в механизмах ulcerогенеза. Общий патогенез язвенной болезни. Принципы патогенетической терапии.

Патогенез болезней «оперированного желудка».

Процессы гидролиза в кишечнике и значение их нарушений в патологии всасывания. Формы и патогенез нарушений моторно-эвакуаторной деятельности кишечника, их связь с нарушениями всасывания. Патология экскреторной деятельности кишечника. Кишечная непроходимость, классификация форм и их патогенетическая характеристика. Стадии кишечной непроходимости и механизмы развития интоксикации организма.

Микрофлора кишечника и ее роль в патогенезе заболеваний органов пищеварения.

Патофизиология нарушений функции поджелудочной железы.

Нарушения пищеварения, возникающие при нарушении экскреторной функции поджелудочной железы, характеристика, патогенез. Панкреатиты, этиология, классификация. Патогенез острого панкреатита. Принципы патогенетической терапии панкреатита.

Патофизиология печени.

Основные функции печени и экспериментальное моделирование их нарушений. Основные формы патологии печени: гепатиты, цирроз, холестаз.

Желтухи, определение понятия. Нарушения желчеобразования, желчевыделения и обмена желчных пигментов. Надпочечная (гемолитическая) желтуха, этиология, патогенез, и характер изменения желчных пигментов. Печеночная желтуха, этиология, патогенез, и характер изменения желчных пигментов. Подпеченочная (обтурационная) желтуха, этиология, патогенез, и характер изменения желчных пигментов. Цирроз печени, определение понятия, этиология, патогенез и проявления. Принципы патогенетической терапии.

Роль печени в регуляции гомеостаза, основные формы его нарушений при патологии печени, их этиология и патогенез. Барьерная функция печени по отношению к различным фармакологическим препаратам и эндогенным токсическим метаболитам и ее нарушения.

Печеночная недостаточность. Этиология, механизмы развития и патогенез нарушений обмена веществ. Печеночная кома, этиология и стадии

развития. Патогенетические особенности развития шунтовой, печечно-клеточной и смешанной форм комы. Проявления комы и принципы патогенетической терапии.

Выделительная система.

Современные представления о процессе мочеобразования и его регуляции. Проявления типовых нарушений функции почек, их характеристика и патогенез. Нарушения диуреза, механизмы их развития. Расстройства клубочковой фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции. Экстраренальные признаки заболеваний почек, их патогенез. Расстройства функции почек при изменениях нейроэндокринной регуляции их деятельности и при нарушениях кровообращения.

Нефротический синдром, основные клинические проявления и их патогенез. Этиология и патогенез первичного и вторичного нефротического синдрома.

Острый диффузный гломерулонефрит, определение, этиология и патогенетические механизмы. Патогенез клинических проявлений острого гломерулонефрита. Хронический диффузный гломерулонефрит, определение, этиология и патогенетические механизмы, клинические проявления. Экспериментальные модели гломерулонефрита.

Пиелонефриты, определение. Этиология и патогенетические механизмы развития. Почечно-каменная болезнь, экзогенные и эндогенные этиологические факторы.

Почечная недостаточность, изменения состава крови и мочи. Патогенез острой почечной недостаточности и ее проявлений. Хроническая почечная недостаточность, этиология и патогенез клинических проявлений. Уремия и почечная кома. Определение и этиологические факторы. Патогенез развития уремии и механизмы основных клинических симптомов. Экстракорпоральный диализ.

V. ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Виды самостоятельной работы:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств периодической и научной информации для подготовки к кандидатскому экзамену;
- освоение программы с помощью интерактивного мультимедиа-контента с использованием дистанционных образовательных технологий с помощью ЭОС Moodle;
- подготовка аннотированного списка литературы по теме исследования;
- обзор и анализ литературы по теме исследования (подготовка главы диссертации).

VI. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения дисциплины включает:

1. Текущий контроль успеваемости (оценка хода освоения разделов дисциплины).

Формы текущего контроля успеваемости

№	Наименование раздела дисциплины	Форма контроля	Средства оценки
1.	Общая патологическая физиология (общая нозология, этиология и патогенез, патофизиология клетки)	тестирование	тест
2.	Типовые патологические процессы (расстройства местного кровообращения, воспаление, типовые нарушения обмена веществ, иммунопатология, патофизиология опухолевого роста, патофизиология терминальных состояний)	тестирование	тест
3.	Патофизиология нервной и эндокринной систем	тестирование	тест
4.	Патофизиология системы крови	тестирование	тест
5.	Патофизиология ССС, дыхания	тестирование	тест
6.	Патофизиология ЖКТ, печени, почек	тестирование	тест

Для оценки качества освоения дисциплины разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения (*приложение 8* к основной образовательной программе). Тестирование аспирантов осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий с помощью ЭОС Moodle.

2. Промежуточную аттестацию обучающихся в форме кандидатского экзамена.

Вопросы к экзамену

1. Болезнь, определение, критерии болезни. Общие принципы классификация болезней.
2. Стадии развития болезни. Исходы болезни. Механизмы выздоровления.
3. Терминальные состояния. Их характеристика. Патофизиологические основы реанимации.
4. Этиология. Понятие. Роль причин и условий в возникновении, развитии и исходе болезни.
5. Патогенез. Определение понятия. Роль этиологического фактора в патогенезе заболеваний. Причинно-следственные отношения в патогенезе. Основное звено и «порочные круги» в патогенезе болезней.
6. Действие ионизирующей радиации на организм. Острая лучевая болезнь, ее стадии. Патогенез. Основные патофизиологические синдромы. Формы острой лучевой болезни.
7. Реактивность и резистентность, характеристика понятия. Виды реактивности и резистентности. Значение реактивности в патологии. Механизмы реактивности.
8. Индивидуальная реактивность. Роль пола, возраста, конституции, факторов внешней среды в формировании реактивности.

9. Первичные иммунодефициты. Причины возникновения, механизмы развития и проявления иммунных дефицитов. Вторичные иммунодефициты. Причины, механизмы развития и клинические проявления.
10. Аллергия, определение. Аллергены, классификация. Виды аллергических реакций.
11. Сенсибилизация. Стадии аллергических реакций. Медиаторы аллергии, виды, действие на ткани и органы.
12. Реакции гиперчувствительности немедленного типа (I, II, III аллергических реакций). Их характеристика.
13. Реакции гиперчувствительности замедленного типа (IV, V аллергических реакций). Их характеристика. Десенсибилизация. Методы десенсибилизации.
14. Стресс как неспецифическая реакция организма на действие экстремальных факторов. Стадии, механизмы развития, проявления. Дистресс, понятие, его роль в патологии.
15. Артериальная гиперемия. Характеристика, виды, причины, механизмы развития, проявления, последствия.
16. Венозная гиперемия. Этиология, патогенез, проявления, последствия.
17. Ишемия. Характеристика, виды, причины, механизмы развития. Изменения в тканях и последствия ишемии.
18. Стаз. Виды. Причины, механизмы развития, последствия.
19. Тромбоз. Причины, механизмы развития, проявления, последствия. Эмболия. Виды. Причины, механизмы развития. Последствия.
20. Воспаление. Определение, этиология. Компоненты воспаления. Местные и общие проявления воспаления, их связь, механизмы развития. Ответ острой фазы.
21. Альтерация, ее виды и значение. Изменения обмена веществ, физико-химических свойств ткани и их структуры в очаге воспаления. Медиаторы воспаления. Их происхождение и действие на органы и ткани.
22. Патогенез расстройств микроциркуляции в воспалительной ткани. Экссудация, механизмы развития и значение. Эмиграция лейкоцитов. Виды экссудатов. Фагоцитоз, его стадии.
23. Пролиферация, механизмы ее формирования и роль при воспалении. Особенности хронического воспаления. Значение воспаления для организма.
24. Лихорадка. Определение понятия. Причины лихорадки. Стадии развития лихорадки. Особенности терморегуляции и обмена веществ в каждую стадию лихорадки.
25. Значение лихорадки для организма. Отличие лихорадки от экзогенной гипертермии.
26. Гипотермия, причины и механизмы развития, клинические проявления.
27. Гипертермия, причины и механизмы развития, клинические проявления.

28. Причины и последствия нарушения поступления, переваривания и всасывания углеводов. Причины и патогенез гипо- и гипергликемией.
29. Этиология и патогенез сахарного диабета, его формы, клинические проявления.
30. Диабетические комы, их виды и проявления. Механизмы развития ранних и поздних осложнений сахарного диабета.
31. Нарушения поступления, переваривания и всасывания жиров. Нарушения транспорта жиров. Гиперлипидемии. Их виды и значение.
32. Ожирение, причины. Первичное и вторичное ожирение. Механизмы развития. Патологическое значение ожирения.
33. Атеросклероз. Причины, механизмы развития, стадии атерогенеза, последствия.
34. Нарушение поступления белков с пищей, расстройства переваривания и всасывания. Белково-трофическая недостаточность.
35. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Причины, последствия. Нарушение синтеза и распада белков, механизмы развития, проявления. Значение для организма.
36. Гипергидратация. ее виды. Причины возникновения. Механизмы развития, проявления. Последствия.
37. Гипогидратация, ее виды. Причины возникновения. Механизмы развития, проявления. Последствия.
38. Отеки. Понятие. Характеристика. Классификация отеков. Механизмы почечных, сердечных отеков.
39. Патогенез воспалительных, токсических, аллергических отеков. Местные и общие нарушения в организме при отеках.
40. Основные формы нарушения кислотно-основного состояния (КОС), их общая характеристика, показатели, отражающие нарушения КОС.
41. Опухоли, определение. Этиология опухолей. Канцерогенез.
42. Биологические свойства опухоли. Опухолевый атипизм. Противоопухолевая резистентность организма.
43. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Механизмы возникновения общих расстройств в организме при опухолях. Метастазирование. Раковая кахексия. Паранеопластические синдромы.
44. Кома. Характеристика понятия, формы и механизмы развития, клинические проявления и значение для организма.
45. Шок. Общая характеристика. Стадии и механизмы развития. Клинические проявления и значение для организма.
46. Коллапс. Общая характеристика. Виды коллапса. Проявления. Отличие от шока. Значение для организма.
47. Анемия. Определение. Классификация. Этиология, патогенез. Картина крови.
48. Нарушения и компенсаторно-приспособительные процессы в организме при анемии.

49. Острая постгеморрагическая анемия. Этиология, патогенез. Механизмы компенсации при анемии.
50. Железодефицитная анемия. Этиология. Патогенез. Картина крови.
51. В12-фолиеводефицитная анемия. Этиология, патогенез. Картина крови.
52. Гемолитические анемии. Классификация. Приобретенные гемолитические анемии. Этиология, патогенез. Картина крови. 52.
53. Гемолитические анемии. Классификация. Врожденные гемолитические анемии. Этиология, патогенез, картина крови.
54. Эритроцитозы. Определение. Этиология и патогенез. Первичные и вторичные (абсолютные и относительные) эритроцитозы.
55. Характеристика лейкопений. Виды, причины и механизмы их развития, Агранулоцитоз.
56. Лейкоцитозы. Виды. Изменение лейкоцитарной формулы и ее диагностическое значение.
57. Лейкемоидные реакции. Причины, виды, патогенез. Изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови; отличия от лейкозов.
58. Лейкозы. Определение понятия. Этиология и патогенез лейкозов. Принципы классификации.
59. Основные нарушения в организме при лейкозах. Их механизмы. Принципы диагностики и терапии лейкозов.
60. Геморрагические диатезы. Причины, патогенез и ведущие проявления гемморрагического синдрома.
61. Этиология и патогенез гиперкоагуляций. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания.
62. Сердечная недостаточность. Этиология. Виды. Компенсаторные механизмы.
63. Гипертрофия миокарда. Стадии гипертрофии миокарда. Отличия гипертрофированного миокарда от здорового.
64. Нарушения функций сердца и гемодинамики при сердечной недостаточности. Патогенез основных клинических симптомов (отеки, одышка, цианоз и др.).
65. Коронарная недостаточность. Виды. Этиология и патогенез. Изменения функций сердца при коронарной недостаточности.
66. Артериальная гипертензия. Виды. Этиология и патогенез гипертонической болезни. Клинические проявления. Осложнения, последствия.
67. Симптоматические гипертонии. Виды, причины, патогенез, проявления, осложнения, последствия.
68. Дыхательная недостаточность. Определение понятия. Основные причины, формы дыхательной недостаточности.
69. Патогенез нарушения вентиляции легких. Обструктивная и рестриктивная дыхательная недостаточность.

- 70.Нарушение регуляции дыхания. Одышка. Определение понятия. Патогенез различных видов одышки. Периодическое дыхание, виды, этиология.
- 71.Патогенез нарушения перфузии, вентиляционно-перфузионных отношений, диффузии в легких.
- 72.Гипоксия. Классификация гипоксических состояний. Этиология и патогенез различных типов гипоксий.
- 73.Патологические изменения в органах и системах при гипоксии. Нарушение обмена веществ и функций органов при гипоксии.
- 74.Адаптивные реакции организма при гипоксии. Экстренная и долговременная адаптация к гипоксии.
- 75.Основные причины расстройства пищеварения. Нарушения жевания и слюноотделения.
- 76.Патология желудка. Нарушение секреторной и моторной функции желудка.
- 77.Причины и патофизиологические механизмы развития язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
- 78.Патология кишечника. Нарушение секреторной и моторной функций. Расстройство полостного и пристеночного пищеварения.
- 79.Причины и механизмы нарушения внешнесекреторной функции поджелудочной железы.
- 80.Расстройство желчеобразования и желчевыделения. Желтухи (механическая, паренхиматозная, гемолитическая). Патофизиологические механизмы.
- 81.Нарушение углеводного, жирового и белкового обмена при патологии печени.
- 82.Печеночная недостаточность. Определение понятия. Этиология. Патогенез. Проявления. Механизмы развития печеночной комы.
- 83.Общие причины и механизмы возникновения и развития почечной патологии. Нарушение клубочковой фильтрации. Нарушение канальцевой реабсорбции.
- 84.Мочевой синдром (протеинурия, гематурия, лейкоцитурия). Нефротический синдром.
- 85.Экстраренальные симптомы и синдромы при заболеваниях почек (патогенез и значение азотемии, анемии, артериальной гипертензии, отеков).
- 86.Острая почечная недостаточность. Этиология. Патогенез. Стадии. Нарушение функции почек при острой почечной недостаточности.
- 87.Хроническая почечная недостаточность. Этиология. Стадии хронической почечной недостаточности. Уремия. Метаболические расстройства организма при уремии.
- 88.Характеристика основных причин и механизмов возникновения эндокринных расстройств.

89. Патология аденогипофиза. Акромегалия. Гигантизм, нанизм, болезнь Иценко-Кушинга.
90. Патология надпочечников. Болезнь Аддисона, феохромоцитома, синдром Иценко-Кушинга.
91. Первичный и вторичный альдостеронизм. Болезнь Конна.
92. Патология щитовидной железы. Эндемический зоб, кретинизм, микседема. Диффузный токсический зоб.
93. Общие причины и механизмы нарушений деятельности нервной системы.
94. Типовые патологические процессы в нервной системе. Дефицит торможения. Денервационный синдром. Спинальный шок. Деафферентация, Нейродистрофия.
95. Боль. Болевые рецепторы. Медиаторы боли. Механизм боли. Виды боли (физиологическая, патологическая). Фантомные боли. Каузалгин. Значение боли для организма.

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература:

1. Литвицкий П.Ф. Патوفизиология [Электронный ресурс]: учебник : в 2 т. / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>
2. Клиническая патофизиология [Текст] : курс лекций: учеб. пособие для студентов вузов / под ред.: В. А. Черешнева, П. Ф. Литвицкого, В. Н. Цыгана. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012. - 431 с.
3. **Патوفизиология** [Электронный ресурс] : в 2 т.: учебник, Т. 2/ под ред.: В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберг, О. И. Уразовой. -4-е изд., перераб. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -629 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435205.html>.
4. **Ковальчук Л. В.** Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс] : Учеб. для высш. проф. образования/ Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. -639 с.: цв. ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422410.html>
5. **Гавриш А.С.** Ишемическая кардиомиопатия [Электронный ресурс] : монография/ А. С. Гавриш, В. С. Пауков . -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -536 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433416.html>

7.2. Дополнительная литература:

1. Айвазова, Е.А. Кислотно-основное состояние. Механизмы поддержания в норме и при патологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / Е. А. Айвазова, В. В. Зашихина, Н. В. Соловьева . - Архангельск : [б. и.], 2013. - 80, [1] с. : ил.
2. Беленков Ю.Н. Гипертрофическая кардиомиопатия [Электронный ресурс]: руководство / Ю.Н. Беленков , Е.В. Привалова , В.Ю. Каплунова. - 2011. - 392 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.

3. Болевич С. Б. Молекулярные механизмы в патологии человека [Текст] : рук. для врачей/ С. Б. Болевич, В. А. Войнов. -Москва: Мед. информ. агентство, 2012. -206 с.: цв. ил.
4. Гиляров М.Ю. Тромбозмболия легочной артерии. Диагностика, лечение и профилактика [**Электронный ресурс**]/ Гиляров М.Ю., Андреев Д.А. - 2010. - 80 с.: ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
5. Древаль А.В. Эндокринные синдромы. Диагностика и лечение [**Электронный ресурс**]/ А. В. Древаль. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 416 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
6. Ефремов А.В. Патофизиология. Основные понятия [**Электронный ресурс**]: учебное пособие / А.В. Ефремов , Е.Н. Самсонова ,Ю.В. Начаров; под ред. А.В. Ефремова. - 2010. - 256 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
7. Зайчик, А. Ш. Патологическая физиология [Текст]: учеб. пособие для мед. вузов / А. Ш. Зайчик, Л. П. Чурилов. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2007.
8. Игнатьева, Светлана Николаевна. Чтение и разбор клинических гемограмм [Текст] : учеб.-метод. разработка для студентов всех фак. мед. ВУЗа / С. Н. Игнатьева ; М-во здравоохранения России, Сев. гос. мед. ун-т (г. Архангельск). Каф. патол. физиологии. - Архангельск : Изд-во СГМУ, 2014. - 32 с.
9. Лебединцева, Елена Анатольевна. Патофизиология почек [Текст] : учеб.-метод. рекомендации / Е. А. Лебединцева ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т (г. Архангельск). Каф. патолог. физиологии. - Архангельск : Изд-во СГМУ, 2014. - 36 с.
10. Нарушения кислотно-основного равновесия [Текст] / М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. Каф. пат. физиологии ; [подгот. Н. В. Соловьева ; рец. И. А. Кирпич]. - Архангельск : СГМУ, 2013. - 19, [1] с.
11. Патофизиология. Руководство к занятиям [**Электронный ресурс**] : учеб.-метод. пособие для высш. проф. образования / под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 116, [1] с. : табл. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
12. Патофизиология. Руководство к занятиям [Текст] : учеб.-метод. пособие для высш. проф. образования / под ред. П. Ф. Литвицкого. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 116, [1] с. : табл.
13. Патология: в 2 т. [Текст] : учеб. для мед. вузов / под. ред М.А. Пальцева, В.С. Паукова. - 2010.
14. Патологическая физиология [Текст]: учебник для вузов / Н. Н. Зайко [и др.] ; под ред. Н. Н. Зайко, Ю. Б. Быця. - Москва: МЕДпресс-информ, 2007. - 635 с.
15. Патофизиология обмена веществ [Текст]: учеб. пособие для слушателей, курсантов и студентов воен.- мед. вузов / Н. М. Аничков [и др.] ; под ред. В. Н. Цыгана. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2013. - 333, [1] с.
16. Патофизиология: в 2т.: учеб. для вузов / [А. Д. Адо [и др.] ;под ред.: В. В. Новицкого [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2010.
17. Смирнов А.Н. Эндокринная регуляция. Биохимические и физиологические аспекты [**Электронный ресурс**]: учебное пособие. Смирнов А.Н. / Под ред. В.А. Ткачука. 2009. - 368 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
18. Тель, Леонид Зигмунтович. http://nb.nsmu.ru/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I21DBN=NSMU&P21DBN=NSMU&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21

P02=0&S21P03=M=&S21STR=Патологическая физиология [Текст]: интерактив. курс лекций: [учеб. пособие для студентов мед. вузов] / Л. З. Тель, С. П. Лысенков, С. А. Шастун. - Москва: Мед. информ. агентство, 2007. - 658, [1] с.

19. Аллергия. Учебно-методическое пособие (переиздано) (гриф УМО)/ Игнатъева С.Н., 2011
20. Болезнетворные факторы внешней среды. Учебно-методическая разработка (гриф УМО)/ Игнатъева С.Н., 2010
21. Кислотно-основное равновесие. Механизмы поддержания в норме и при патологии: учебное пособие (гриф УМО)/ Соловьева Н.В., Айвазова Е.А., Зашихина В.В., 2013
22. Нарушение водно-солевого обмена. Методические рекомендации/Соловьева Н.В., 2012
23. Нарушение кислотно-основного равновесия. Учебно-методические рекомендации/ Соловьева Н.В., 2009
24. Патофизиология белкового обмена. Методическая разработка/ Лебедев А.В., Соловьева Н.В. 2014
25. Патофизиология иммунобиологического надзора. Учебно-методическое пособие (переиздано) (гриф УМО)/Игнатъева С.Н., 2010
26. Патофизиология почек. Учебно-методические рекомендации/Лебединцева Е.А., 2010
27. Патофизиология эндокринной системы. Учебное пособие/ Тихонова Е.В., 2014
28. Чтение и разбор клинических гемограмм. Учебно-методическая разработка (переиздано)/ Игнатъева С.Н., 2014
29. Этиология и патогенез нервных расстройств. Типовые патологические процессы в нервной системе. Учебно-методические рекомендации для студентов / Енина О.В., 2010
30. Журнал «Успехи физиологических наук»
31. Журнал «Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина»
32. Журнал «Клиническая лабораторная диагностика»
33. Журнал «Российский иммунологический журнал»
34. Журнал «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины»

7.3. Электронно-информационные ресурсы

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки.	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelibrary.ru/	доступ активизируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам

Естественные науки			
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru	доступ по паролю, предоставленно му библиотекой на кафедры	практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
MedOneEducation - Электронная библиотека медицинских учебниковиздательств а «Thieme»	http://medone- education.thieme.com/	доступ активируется через личную регистрацию на компьютерах университета	учебники на английском языке
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/ documents http://cr.rosminzdrav.ru /#!/	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания
Базаданных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscie nce.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.co m/	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Willey	https://onlinelibrary.wil ey.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы
PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcent ral.nih.gov	открытый ресурс	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
Базаданных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/ opendissertations/	открытый ресурс	дипломные работы и диссертации на английском языке
Базыданныхиздательс тв: Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	benthamopen.com/browse- by-subject/S1711/ https://www.karger.com /openaccess https://open.thieme.com / https://doaj.org/	открытый ресурс	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ. База данных «GlobalIndexMedicus»	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные материалы, доклады ВОЗ и др.

Всемирная организация здравоохранения			
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru		Федеральная служба государственной статистики
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет-портал правовой информации"	http://pravo.gov.ru/	открытый ресурс	официальные правовые акты
Правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки	официальные правовые акты, нормативная и справочная информация
Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).	https://uisrussia.msu.ru/index.php	доступ с компьютеров университета	аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели

При осуществлении образовательного процесса профессорско-преподавательским составом и обучающимися используются следующее программное обеспечение:

1. Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.
2. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно
3. Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793
4. Traffic inspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно
5. Stata Software, лицензионный сертификат № 40120515967, бессрочно

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.


В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине **ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ**

Группа научных специальностей **3.3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Научная специальность **3.3.6. ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ
ФАРМАКОЛОГИЯ**

Курс **3**

Вид промежуточной аттестации **кандидатский экзамен**

Трудоемкость дисциплины **108 час. /3 зач. ед.**

Утверждено на заседании кафедры
Протокол № 09
«23» мая 2023 г.

Зав. кафедрой



Автор-составитель:

Крылов И.А. д.м.н., доцент, зав. кафедрой фармакологии и фармации
Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность

Архангельск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Цель и задачи освоения дисциплины	3
II.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
III.	Результаты освоения дисциплины	4
IV.	Объем и содержание дисциплины	5
V.	Внеаудиторная самостоятельная работа	17
VI.	Контроль качества освоения дисциплины	17
VII.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	24
VIII.	Лицензионное программное обеспечение	27

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины:

фундаментальная подготовка в современных направлениях медицины, формирование углубленных профессиональных знаний для проведения фундаментальных исследований в области фармакологии, клинической фармакологии.

Задачи:

1. Углубленное изучение взаимодействия лекарственных средств с живыми системами посредством химических механизмов, путем связывания с регуляторными молекулами, активацией или ингибированием процессов, происходящих в организме.
2. Формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности в областях экспериментальной и клинической фармакологии:
 - поиск и разработка новых эффективных лекарственных средств для профилактики и лечения различных заболеваний, для регуляции функционального состояния органов и систем организма, исследование фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма лекарственных средств, их взаимодействия, изучение механизмов действия и проявления нежелательных побочных эффектов, а также экспериментальное (доклиническое) изучение безопасности потенциальных лекарственных средств;
 - изучение эффективности и безопасности лекарственных средств у здорового и больного человека, проведение лекарственного мониторинга, совершенствование фармакотерапии при различных заболеваниях, исследование фармакогенетики и особенностей фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма, а также взаимодействия и проявления нежелательного побочного действия лекарственных средств в клинике.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Фармакология, клиническая фармакология - обязательная дисциплина вариативной части основной образовательной программы аспирантуры.

Дисциплина «Фармакология, клиническая фармакология» изучается в 8 семестре при очной форме обучения.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Содержание компетенции	Структура компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Знать основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине	Уметь обосновать и продемонстрировать эффективность разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	Владеть навыками внедрения в науку и медицинскую практику разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан
Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать современные методы сбора и обработки информации в изучаемой и смежных областях, методы оценки качества полученных данных	Уметь обосновать оптимальный выбор лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Владеть навыками оптимального выбора лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
Способность и готовность к планированию, организации и проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины с использованием лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук	Знать основы и методы планирования, организации и проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины. Знать лабораторные, инструментальные и другие методы, используемые для выполнения фундаментальных исследований	Уметь систематизировать, обобщать и распространять методический опыт фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	Владеть методиками планирования, организации и проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины, навыками выбора лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных, значимых для медицинской отрасли наук
Способность и	Знать эффективные	Уметь обосновать	Владеть навыками

готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения болезней человека	формы внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	целесообразность внедрения результатов научных исследований в практическое здравоохранение	внедрения результатов современных научных исследований в практическую медицину, организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения
Способность и готовность организовать, обеспечить методически, и реализовать педагогический процесс по образовательным программам высшего образования по направлению фундаментальная медицина	Знать формы, методы и принципы обеспечения и организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования	Уметь разработать рабочую программу по дисциплине, спланировать и организовать учебный процесс в высшем учебном заведении медицинского профиля	Владеть навыками методологии планирования, разработки и реализации образовательных программ высшего образования в высшем учебном заведении медицинского профиля

IV. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед./108 час., из них самостоятельная работа – час., индивидуальные занятия – 4 час.

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)		
В том числе:		
Лекции (Л)		
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)		
Индивидуальные занятия (ИЗ)	4	8
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		

Консультации к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	104	8
Контроль		
Общая трудоемкость (час.)	108	8

Разделы дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов
1.	Общие вопросы фармакологии, клинической фармакологии	12
2.	Частные вопросы фармакологии, клинической фармакологии	90
2.1.	Нейротропные средства	18
2.2.	Средства, регулирующие функции исполнительных органов	18
2.3.	Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ	12
2.4.	Противовоспалительные средства	6
2.5.	Противоаллергические средства	6
2.6.	Средства, влияющие на процессы иммунитета	2
2.7.	Препараты, применяемые для лечения онкологических заболеваний	4
2.8.	Гено-терапия	2
2.9.	Средства, для профилактики и лечения лучевой болезни	2
2.10.	Противомикробные и противопаразитарные средства	12
2.11.	Рентгеноконтрастные и другие диагностические средства	4
2.12.	Гомеопатические препараты	4
3.	Основные принципы терапии острых отравлений фармакологическими веществами	6

4.2. Содержание разделов дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ФАРМАКОЛОГИИ, КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ

Фармакология, клиническая фармакология: определение и задачи, место среди других медицинских и биологических наук.

Фармакодинамика лекарственных средств. Определение понятий фармакодинамика, рецепторы, мессенджеры, механизм действия, селективность, аффинитет экзогенных и эндогенных лигандов к различным рецепторным образованиям, стереоизомеры, полные и частичные агонисты и антагонисты, органы- и клетки-мишени.

Виды действия лекарственных средств: местное, резорбтивное, прямое, рефлекторное, обратимое, необратимое, избирательное. Принципы исследования локализации и механизма действия лекарственных средств.

Методология поиска новых биологически активных фармакологических веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, геной инженерии и других современных технологий на экспериментальных моделях патологических состояний.

Методология исследования зависимости "структура-активность" в различных классах химических веществ, направленного синтеза и скрининга фармакологических веществ.

Методология исследования механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, на изолированных органах и тканях, а также на культурах

клеток. Экстраполяция фармакологических параметров с биологических моделей на человека.

Методология исследования фармакодинамики лекарственных средств в клинике, включая оценку чувствительности возбудителей, вызывающих различные заболевания у человека.

Значение фармакологических проб в выборе лекарственных средств и определение рационального режима их дозирования (дозы - разовая, суточная, курсовая; кратность применения). Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Зависимость эффекта от дозы (концентрация) действующего вещества. Терапевтический индекс, клинический эффект.

Фармакокинетика лекарственных средств. Биодоступность, распределение, метаболизм и выведение препаратов. Методы математического моделирования фармакокинетических процессов. Значение фармакокинетических исследований в разработке оптимальных схем применения различных лекарственных средств в клинической практике.

Биологические мембраны. Основные закономерности прохождения веществ через биологические мембраны. Пути введения лекарственных средств и их влияние на фармакологический эффект.

Исследование фармакокинетики лекарственных средств у здоровых добровольцев и пациентов.

Значение свойств организма для действия фармакологических средств. Особенности действия веществ в зависимости от возраста, характера заболевания и функционального состояния организма больного, наличия вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), фено- и генотипа метаболических процессов (фармакокинетика).

Исследование безопасности фармакологических веществ - токсикологические исследования. Зависимость доза-время-эффект в лекарственной токсикологии. Методы изучения токсичности потенциальных лекарственных препаратов и их готовых лекарственных форм в условиях острых и хронических экспериментов на животных, оценка специфических видов токсичности и нежелательных побочных эффектов (мутагенность, эмбриотоксичность, тератогенность, влияние на репродуктивную функцию, аллергизирующее действие, иммунотоксичность и канцерогенность).

Математические методы оценки результатов исследований. Анализ вариационного ряда. Стандартная ошибка и доверительные интервалы. Графические методы пробит-анализа. Вычисление ЭД₅₀ и ЛД₅₀ и доверительных границ. Метод Литчфилда и Уилкоксона. Дисперсионный анализ (ANOVA), корреляционный анализ, линейный регрессионный анализ, кластерный анализ. Оценка фармакологической активности при альтернативной и градирированной формах учёта реакций. Методы оценки достоверности различий между сравниваемыми величинами.

Взаимодействие лекарственных средств. Характер взаимодействия ЛС (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств.

Основные принципы проведения фармакокинетических исследований и мониторинга за концентрацией лекарственных средств (особенно лекарственных средств с узким терапевтическим индексом) с учётом клинической эффективности и возможности проявления нежелательного побочного действия лекарственных средств.

Особенности дозирования лекарственных средств с учетом хронобиологии и хронофармакологии, включая особенности всасывания, метаболизма, выведения лекарственных средств, проявлений фармакологических эффектов.

Методы оценки (объективизации эффекта) клинической эффективности и безопасности применения лекарственных средств у пациентов с различными заболеваниями в открытых, двойных слепых, рандомизированных, сравнительных и плацебо- контролируемых исследованиях. Фазы клинического исследования новых лекарственных средств.

Положения доказательной медицины. Методология проведения мета-анализа и систематического анализа.

Принципы математического моделирования для выбора режима дозирования лекарственных средств при их первичном и курсовом назначении.

Основные нежелательные побочные эффекты наиболее распространенных лекарственных средств (фармакодинамические, токсические, аллергические, мутагенные, парамедикаментозные), их прогнозирование, выявление, классификация и регистрация. Зависимость нежелательных лекарственных реакций от показаний к применению лекарственных средств, от пути введения, от дозы, длительности их применения, от возраста больных. Особенности нежелательного действия лекарственных средств на плод и новорожденного. Способы профилактики и коррекции нежелательных лекарственных реакций.

Методы изучения влияния лекарственных средств на качество жизни пациентов и здоровых добровольцев.

Методология проведения ретроспективных и проспективных фармакоэпидемиологических исследований.

Фармакоэкономические исследования стоимости различных лечебных и профилактических режимов назначения лекарственных средств.

Основы формулярной системы (формулярный список, формулярная статья) и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний.

Способы оптимизации фармакотерапии и профилактики заболеваний у различных групп пациентов с учётом их индивидуальных особенностей, включая приверженность фармакотерапии (комплаентность).

Этические и организационные аспекты проведения клинических испытаний лекарственных средств. Стандарты клинических исследований лекарственных средств: GCP (качественная клиническая практика).

РАЗДЕЛ 2. ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ ФАРМАКОЛОГИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ

2.1. Нейротропные средства

Вещества, влияющие на центральную нервную систему.

Средства для наркоза. Средства для ингаляционного наркоза. Теории наркоза. Стадии наркоза. Понятие о широте наркотического действия. Влияние средств для наркоза на сердечно-сосудистую систему, органы дыхания, печень, почки. Сравнительная характеристика ингаляционных наркотических средств.

Средства для неингаляционного наркоза. Особенности действия. Фармакокинетическая характеристика. Показания и противопоказания к применению. Сравнительная оценка неингаляционных наркотических веществ. Комбинированный наркоз и его клинко-фармакологическое обоснование.

Факторы, определяющие выбор дозы и длительность эффекта средств для наркоза. Синдромы толерантности (привыкания), тахифилаксии и отмены. Возрастные аспекты применения лекарственных средств для наркоза. Нежелательные эффекты средств для наркоза и способы их преодоления. Фармакокинетика средств для наркоза, лекарственный мониторинг. Взаимодействие средств для наркоза с препаратами других фармакологических групп. Методы исследования средств для наркоза.

Спирт этиловый и противоалкогольные средства. Действие спирта этилового на центральную нервную систему. Местное действие. Противомикробные свойства. Токсикологическая характеристика. Острое отравление и его лечение. Социальные аспекты хронического отравления спиртом этиловым. Современная концепция алкоголизма. Принципы аверсивной терапии алкоголизма. Механизмы действия апоморфина, эметина, тетурама. Лечение алкоголизма психотропными препаратами (антипсихотические средства (нейролептики), анксиолитические средства (транквилизаторы) препараты лития). Пути

поиска средств для лечения алкоголизма. Альдегиддегидрогеназа и её возможное участие в патогенезе алкоголизма.

Седативные и снотворные средства. Классификация. Механизм действия снотворных средств. Влияние на структуру сна. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Острое отравление снотворными средствами и основные меры помощи. Возможность развития лекарственной зависимости, феномена "отдачи" и других нежелательных эффектов. Фармакокинетика. Лекарственные взаимодействия. Фармакотерапия острых и хронических диссомний.

Наркотические анальгетики. Влияние на центральные механизмы формирования болевого ощущения. Опиоидные рецепторы и их эндогенные лиганды. Понятие о полных агонистах, частичных агонистах, агонистах-антагонистах и антагонистах опиоидных рецепторов. Сравнительная характеристика наркотических анальгетиков. Показания к применению. Острое отравление и помощь при нём. Привыкание, лекарственная зависимость, механизмы их формирования, меры профилактики и способы лечения. Нейролептаналгезия. Анальгетики производные олигопептидов. Антагонисты наркотических анальгетиков, их клиническое применение. Принципы выбора, определения режима дозирования и путей введения наркотических анальгетиков с учетом характера болевого синдрома, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции метаболизма, а также факторов, изменяющих чувствительность к препаратам. Возможные взаимодействия при комбинированном назначении с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности.

Ненаркотические анальгетики. Особенности обезболивающего действия. Влияние на периферические механизмы формирования болевого ощущения. Механизмы жаропонижающего и противовоспалительного действия. Основные побочные эффекты. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования ненаркотических анальгетиков с учетом особенностей фармакодинамики, механизма действия, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма, характера болевого синдрома: этиологии, локализации, интенсивности, состояния ЖКТ, системы кровообращения и др. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

Противоэпилептические средства. Классификация, механизм действия противоэпилептических средств. Характеристика отдельных препаратов. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования противоэпилептических средств с учетом форм эпилепсии, фармакодинамики, механизма действия, хронофармакологии, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма, результатов мониторингового наблюдения за концентрацией лекарственных средств. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования противоэпилептических средств.

Средства применяемые при лечении паркинсонизма. Принципы коррекции экстрапирамидных нарушений с помощью дофамин-ергических веществ и центральных холинолитиков. Механизмы действия разных антипаркинсонических средств. Показания к их применению. Принципы выбора и определения режима дозирования противопаркинсонических средств с учетом особенностей фармакодинамики, механизма действия, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования антипаркинсонических средств.

Психотропные средства. Классификация, механизмы действия нейролептиков, транквилизаторов, седативных средств, антидепрессантов, солей лития, психостимуляторов, ноотропных средств. Клиническая фармакология. Показания и принципы выбора,

определение режима дозирования в зависимости от механизма действия, метаболизма и выведения из организма, особенностей психического статуса, возрастных особенностей. Возможное использование в комплексе с другими лекарственными средствами. Взаимодействие при комбинированном назначении психотропных лекарственных средств с препаратами других групп.

Аналептики.

Классификация. Общие принципы действия analeптиков на центральную нервную систему. Влияние на кровообращение и дыхание. Показания к применению. Побочные эффекты. Клинико-фармакологические аспекты применения analeптиков. Методы исследования analeптиков.

Вещества влияющие на периферическую нервную систему. Вещества, действующие преимущественно на периферические нейромедиаторные процессы.

Н- и М- холиномиметические вещества. Химическая структура и основные эффекты ацетилхолина. Показания к применению. Побочные эффекты. Методы исследования Н- и М-холино-миметических веществ.

Антихолинэстеразные средства. Характер взаимодействия с ацетилхолинэстеразой. Показания к применению препаратов. Фосфорорганических соединений. Побочное и токсическое действие антихолинэстеразных средств.

М- холиномиметические вещества. Влияние на глаз, гладкие мышцы внутренних органов. Применение. Токсическое действие. Лечение отравлений.

Н- холиномиметические вещества. Влияние на Н-холинорецепторы синокаротидной зоны, вегетативных ганглиев и мозгового слоя надпочечников. Клиническое применение. Токсическое действие никотина. Отдаленные эффекты табакокурения.

Антихолинэргические вещества. *М - холиноблокирующие вещества.* М-холинолитики синтетического и растительного происхождения. Влияние на глаз, сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы, железы. Особенности действия на центральную нервную систему. Клиническая фармакология.

Н - холиноблокирующие вещества. Ганглиоблокирующие средства. Классификация. Механизмы действия. Побочные эффекты. Показания и противопоказания к применению. Методы исследования ганглиоблокаторов.

Миорелаксанты. Миорелаксанты периферического действия. Классификация. Механизм действия миорелаксантов. Клиническое применение. Возможные осложнения. Антагонисты миорелаксантов. Методы исследования миорелаксантов.

Вещества влияющие на периферические адренергические процессы. *Адреномиметические вещества.* Химическая структура и основные эффекты адреналина. Классификация адреномиметиков. Влияние альфа- и бета-адреномиметиков на сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы, обмен веществ, центральную нервную систему. Особенности действия альфа-адреномиметиков. Фармакодинамика бета-адреномиметиков. Показания к применению. Побочные эффекты. Методы исследования адреномиметических средств.

Адреноблокирующие вещества. Фармакодинамика альфа-адреноблокаторов. Применение. Возможные осложнения. Основные свойства и показания к применению бета-адреноблокаторов. Клиническая фармакология. Особенности применения в кардиологии. Побочные эффекты. Методы исследования адреноблокирующих средств.

Симпатолитические вещества. Локализация, механизм действия и основные эффекты симпатолитиков. Терапевтическое применение, побочное действие. Методы исследования симпатолитиков.

Вещества, действующие преимущественно в области чувствительных нервных окончаний. Клиническая фармакология

Местные анестетики. Механизм и локализация действия. Сравнительная оценка анестетиков и их применение при разных видах анестезии. Токсическое действие анестезирующих веществ. Принципы выбора и определения режима дозирования местных

анестетиков. Особенности применения в экстремальных условиях и местах чрезвычайных ситуаций, при "синдроме раздавливания". Наиболее распространенные комбинации и их фармакодинамика, обоснование при обезболивании. Методы оценки эффективности и безопасности. Взаимодействие с другими лекарственными средствами.

Вяжущие средства. Органические и неорганические вяжущие средства. Принцип действия. Показания к применению. Методы исследования вяжущих средств.

Раздражающие средства. Влияние на кожу и слизистые оболочки. Значение возникающих при этом рефлексов. Отвлекающий эффект. Применение в клинике.

Горечи, рвотные средства рефлекторного действия, слабительные средства.

Механизм действия, фармакокинетика, фармакодинамика, особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, взаимодействие с другими лекарственными средствами.

2.2. Средства, регулирующие функции исполнительных органов.

Средства, влияющие на функции органов дыхания. Средства для лечения бронхиальной астмы.

Ксантиновые производные (теофиллины простые и пролонгированные), холинолитики, адреностимуляторы (непрямые адреностимуляторы, альфа- и бета-стимуляторы, неселективные бета-стимуляторы, бета2-стимуляторы - селективные короткого и длительного действия). Отхаркивающие средства рефлекторного действия, резорбтивного действия. Муколитические средства. Противокашлевые средства (центрального и периферического действия). Стабилизаторы мембран тучных клеток. Ингибиторы рецепторов лейкотриенов. Антигистаминные средства. Противовспенивающие и дегидратирующие средства.

Классификация. Механизм действия. Принципы выбора препарата, определения путей введения, способы доставки лекарственных средств в дыхательные пути (растворы через дозированные ингаляторы, небулайзеры, использование спейсеров, сухая пудра с помощью спинhalера, турбохалера, дискхалера и др.) и рационального режима дозирования препаратов с учетом обратимости обструкции дыхательных путей, тяжести бронхообструкции, количества и качества мокроты, частоты сердечных сокращений, уровня артериального давления, нарушений возбудимости и проводимости миокарда, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Понятие ступенчатой терапии бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких. Синдром десенситизации рецептора (тахифилаксия, интернализация и снижение регуляции - развитие резистентности к бета-стимуляторам), способы его коррекции и профилактики. Методы оценки эффективности и безопасности. Оценка качества жизни. Понятие комплаентности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных лекарственных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему.

Клиническая фармакология препаратов, влияющих на сосудистый тонус.

Вазоконстрикторы; вазодилататоры периферические - с преимущественным влиянием на артериолы, на венулы, смешанного действия; стимуляторы центральных альфа-адренорецепторов; селективные агонисты имидазолиновых рецепторов; симпатолитики; ганглиоблокаторы; ингибиторы ангиотензин - превращающего фермента; антагонисты рецепторов ангиотензина-II; блокаторы кальциевых каналов; бета-адреноблокаторы (неселективные, селективные, с собственной симпатомиметической, препараты с альфа-1-адреноблокирующей активностью и вазодилатирующей активностью).

Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Принципы выбора препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования препарата с учётом тяжести заболевания, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и метаболизма, влияния препарата на сократимость миокарда, состояния периферических сосудов, лекарственного взаимодействия, степени и типа нарушений желудочной секреции, наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также

факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Синдром отмены. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности.

Клиническая фармакология препаратов, влияющих на основные функции миокарда (сократимость, возбудимость).

Препараты с инотропным влиянием на миокард: сердечные гликозиды (дигоксин, строфантин, дигитоксин), негликозидные кардиотоники (дофамин, добутамин, милринон и амрион). Классификация. Механизм действия. Режим дозирования сердечных гликозидов в зависимости от состояния ЖКТ, органов метаболизма и экскреции у больного, числа и ритма сердечных сокращений, состояние сократимости и проводимости миокарда, скорости развития эффекта, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

Антиаритмические средства: группа 1 – блокаторы натриевых каналов, группа 2 – бета адреноблокаторы, группа 3 – блокаторы калиевых каналов (средства, удлиняющие реполяризацию), группа 4 – блокаторы кальциевых каналов (L - типа). Препараты смешанного типа действия.

Классификация. Механизм действия. Выбор антиаритмического средства, режима его дозирования и способа введения с учётом фармакодинамики и фармакокинетики особенностей, тяжести основного и наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов метаболизма и экскреции, вида аритмии, состояния сократимости и проводимости миокарда, уровнем АД и с учётом лекарственного взаимодействия, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

Антиангинальные средства. Средства, улучшающие кровоснабжение миокарда (нитраты и нитриты, препараты с рефлекторным коронаролитическим действием);

периферические вазодилататоры; антагонисты " медленных " кальциевых каналов; препараты, улучшающие метаболизм миокарда; гипOLIПИДемические средства; средства, улучшающие реологические свойства крови.

Классификация. Фармакодинамика и фармакокинетика антиангинальных лекарственных средств. Принципы пролонгирования эффекта нитросоединения. Показания к применению. Выбор дозы, кратность назначения и курсовое лечение в зависимости от тяжести заболевания, функционального состояния сердечно-сосудистой и элиминирующей систем. Длительность эффекта. Синдромы толерантности, тахифилаксии и отмены. Особенности применения в экстремальных условиях, при остром инфаркте миокарда и развитии отека легких. Объем при оказании первой врачебной и квалифицированной помощи. Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Наиболее распространенные комбинации и их фармакодинамика, обоснования при лечении ИБС. Побочные эффекты. Способы оценки эффективности и безопасности фармакотерапии. Особенности применения в гериатрии.

Средства, влияющие на функцию органов пищеварения. Средства, повышающие аппетит, понижающие аппетит (анорексигенные средства).

Рвотные и противорвотные средства.

Препараты, влияющие на моторику ЖКТ: усиливающие моторику ЖКТ, прокинетики, слабительные средства, уменьшающие моторику ЖКТ, антидиарейные средства.

Препараты, стимулирующие пищеварительную секрецию.

Препараты, снижающие пищеварительную секрецию: М-холинолитики, H₂-гистаминоблокаторы, ингибиторы протонного насоса.

Антациды. Адсорбирующие и обволакивающие средства. Гастроцитопротекторы.

Антибактериальные препараты. Препараты, восстанавливающие равновесие микрофлоры кишечника. Кишечные антисептики. Ферментные и антиферментные препараты. Холеретики и холекинетики. Гепатопротекторы.

Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Принципы выбора препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования препарата с учетом степени и типа нарушений желудочной секреции, моторики ЖКТ, изменения функции печени, наличие воспалительных изменений в желчевыводящих путях и в печени, желтухи и наличия непереносимости, данных фармакокинетики, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности. Стандарты фармакотерапии в гастроэнтерологии.

Средства усиливающую выделительную функцию почек.

Классификация мочегонных средств. Механизмы действия мочегонных средств, оказывающих прямое действие на почечные каналы. Сравнительная оценка диуретиков.

Калийсберегающие диуретики. Принцип действия. Осмотические диуретики. Средства, способствующие выведению мочевой кислоты и удалению мочевых конкрементов. Клиническая фармакология. Выбор диуретиков, режима дозирования и способа введения в зависимости от фармакокинетики и фармакодинамики, тяжести заболевания и urgency состояния, выраженности отека, нарушений электролитного баланса, уровня артериального давления, состояния органов экскреции и метаболизма, лекарственного взаимодействия и факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Особенности применения в педиатрии, гериатрии и у беременных. Методы исследования мочегонных средств.

Средства, влияющие на тонус и сократительную способность миометрия.

Лекарственные средства, используемые для усиления родовой деятельности. Фармакодинамика простагландинов. Средства, понижающие тонус шейки матки. Применение ингаляционных наркотиков для ослабления родовой деятельности. Фармакологические свойства алкалоидов спорыньи.

Выбор препаратов, режима дозирования и способа введения в зависимости от фармакокинетики и фармакодинамики, характера заболевания и urgency ситуации, состояния органов экскреции и метаболизма, факторов, способствующих изменению чувствительности к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования средств, влияющих на миометрий.

Средства влияющие на систему крови.

Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, стимулирующие эритропоэз. Средства, применяемые при лечении гипохромных анемий. Средства, для лечения гиперхромных анемий. Средства, тормозящие эритропоэз. Клиническое применение. Методы исследования средств, влияющих на эритропоэз. Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства стимулирующие лейкопоэз. Средства, тормозящие лейкопоэз. Показания к применению. Методы исследования средств, влияющих на лейкопоэз. Средства, влияющие на свёртывание крови. Вещества, способствующие свёртыванию крови (гемостатики). Механизмы действия. Применение. Вещества, препятствующие свёртыванию крови (антитромботические лекарственные средства): препараты, понижающие адгезию и агрегацию тромбоцитов и эритроцитов; прямые и непрямые антикоагулянты; фибринолитические средства. Антагонисты антикоагулянтов.

Классификация. Механизмы действия. Показания к применению. Принципы выбора препарата, рационального режима дозирования с учетом изменения функции печени,

наличия непереносимости, данных фармакокинетики, результатов лекарственного мониторинга, а также факторов, изменяющих чувствительность к препарату. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования средств, влияющих на агрегацию тромбоцитов и свёртывание крови.

2.3. Лекарственные средства, регулирующие процессы обмена веществ.

Гормональные препараты, их синтетические заменители и антагонисты.

Классификация. Методы изучения гормональных средств и их антагонистов. Терапия неотложных состояний в эндокринологии.

Гормональные препараты полипептидной структуры, их заменители и антагонисты.

Препараты гормонов гипофиза. Их фармакодинамика, применение.

Препараты гормонов щитовидной железы. Влияние на обмен веществ. Клиническое применение. Антитиреоидные вещества. Механизмы действия. Применение в клинике. Побочные эффекты. Физиологическое значение и практическое применение кальцитонина.

Препараты околощитовидных желёз и гормоноподобные вещества, регулирующие обмен фосфора и кальция. Клиническое применение.

Препараты инсулина. Влияние на обмен веществ. Механизмы действия синтетических гипогликемических средств для приема внутрь. Показания к применению. Побочные эффекты.

Гормональные препараты стероидной структуры

Эстрогенные и гестагенные препараты. Применение в клинике. Использование в качестве противозачаточных средств.

Андрогены. Показания к применению. Побочные эффекты.

Анаболические стероиды. Влияние на белковый обмен. Побочные явления.

Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация. Влияние на обмен углеводов, белков, солей, воды, пигментов. Противовоспалительные свойства глюкокортикоидов. Терапевтическое применение. Осложнения.

Ферментные препараты. Источники получения. Показания к применению. Коферментные препараты. Ингибиторы протеолитических ферментов. Ингибиторы фибринолиза. Ингибиторы моноаминоксидазы. Реактиваторы ферментов. Методы исследования ферментных препаратов.

Витаминные препараты. Препараты водорастворимых витаминов. Роль витаминов группы В в обмене веществ. Влияние на нервную и сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, кроветворение, состояние эпителиальных покровов, процессы регенерации. Показания к применению отдельных препаратов. Участие аскорбиновой кислоты в окислительно-восстановительных процессах. Влияние на проницаемость сосудистой стенки. Терапевтическое применение.

Препараты жирорастворимых витаминов. Ретинол. Влияние на эпителиальные покровы. Участие в синтезе зрительного пурпура. Показания к применению. Побочные эффекты. Эргокальциферол, холекальциферол. Механизм их образования. Влияние на обмен кальция и фосфора. Применение. Побочные эффекты. Филлохинон. Его роль в процессе свёртывания крови. Применение. Токоферол, и его биологическое значение. Применение.

Кислоты и щёлочи. Действие на кожу, слизистые оболочки. Влияние на функции желудочно-кишечного тракта. Применение. Острое отравление кислотами и щелочами. Принципы лечения отравлений.

Соли щёлочных и щелочноземельных металлов. Соли натрия. Применение в клинике.

Соли калия. Их значение для функции нервной и мышечной системы. Применение препаратов калия. Соли кальция. Влияние на центральную нервную систему, Сердечно-сосудистую систему, клеточную проницаемость. Применение в клинике. Соли магния. Резорбтивное действие магния сульфата. Наркотический эффект. Механизм гипотензивного действия. Клиническое применение. Антагонизм между ионами кальция и магния.

Средства, уменьшающие содержание в организме мочевой кислоты. Механизм действия урикозурических средств. Показания и противопоказания к применению. Побочные явления. Средства, влияющие на синтез мочевой кислоты.

2.4. Противовоспалительные средства.

Стероидные противовоспалительные лекарственные средства (глюкокортикостероиды системные и ингаляционные), нестероидные противовоспалительные лекарственные средства, в т.ч. селективные ингибиторы циклооксигеназы-2, комбинированные препараты. Классификация. Механизмы действия. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования противовоспалительных препаратов с учетом особенности фармакодинамики, механизма действия, хронофармакологии, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма, особенности воспалительного процесса: локализации, интенсивности, состояния ЖКТ, системы кровообращения и др. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования противовоспалительных средств.

2.5. Противоаллергические средства.

Глюкокортикоиды. Механизмы их противоаллергического действия. Противоаллергические свойства цитостатических средств и основная направленность их иммунодепрессивного действия.

Противогистаминные средства, блокирующие преимущественно H₁-рецепторы. Классификация. Механизм действия.

Препараты, препятствующие дегрануляции тучных клеток. Принципы выбора и определение режимов дозирования противоаллергических средств. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования противоаллергических средств.

2.6. Средства, влияющие на процессы иммунитета.

Препараты, стимулирующие иммунологические процессы (иммуностимуляторы).

Иммунодепрессанты. Показания к их клиническому применению.

2.7. Препараты, применяемые для лечения онкологических заболеваний.

Цитостатики и другие препараты (группы лекарственных средств: алкилирующие, антиметаболиты фолиевой кислоты, пурина, пиримидина, разные синтетические лекарственные средства, средства растительного происхождения). Принципы выбора и определение режимов дозирования противоопухолевых препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма, вид опухолевого процесса, локализация, злокачественность и интенсивность роста, генерализация процесса, состояние органов и систем), виды их комбинации. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования иммуномодуляторов.

2.8. Гено-терапия.

Принципы гено-терапии. Использование в онкологии и для лечения других заболеваний. Цитокины, хемокины и гуманизированные моноклональные антитела как лекарственные препараты.

2.9. Средства, для профилактики и лечения лучевой болезни.

Показания к применению радиопротекторов. Возможные механизмы действия. Побочные эффекты. Методы исследования радиозащитных средств.

2.10. Противомикробные и противопаразитарные средства.

Антисептические и дезинфицирующие средства. Основные механизмы действия антисептических средств на микроорганизмы. Детергенты. Производные нитрофурана. Бигуаниды. Антисептики ароматического ряда. Соединения металлов. Галогеносодержащие соединения. Окислители. Антисептики алифатического ряда. Кислоты и щелочи. Красители.

Применение различных антисептиков. Методы исследования антисептиков и дезинфицирующих средств.

Антибактериальные химиотерапевтические средства. Основные принципы химиотерапии. Методы исследования антибактериальных химиотерапевтических средств. Понятие об основных и резервных антибиотиках.

Антибиотики, имеющие в структуре бета-лактамное кольцо (биосинтетические пенициллины, полусинтетические пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы). Ингибиторы бета-лактамаз. Макролиды и амалиды. Тетрациклины. Аминогликозиды. Левомецетин. Циклические полипептиды. Линкозамиды. Гликопептиды. Фузидиевая кислота. Антибиотики для местного применения. Противомикробные препараты с разными механизмами действия. Сульфаниламиды.

Противогрибковые препараты. Противотуберкулезные препараты. Противовирусные препараты. Противоспирохетозные препараты. Противопротозойные препараты. Противоглистные средства и противопедикулезные средства. Особенности клинического применения.

Классификация. Механизмы действия. Принципы антибактериальной терапии. Механизмы развития резистентности микроорганизмов к химиотерапевтическим препаратам, способы её профилактики и преодоления. Лекарственный мониторинг. Комбинированная терапия. Стандарты противомикробной терапии. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.

2.11. Рентгеноконтрастные и другие диагностические средства.

2.12. Гомеопатические препараты.

Принципы лечения, выбор препаратов и схем лечения.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Меры помощи при отравлении в зависимости от путей поступления яда в организм. Обезвреживание яда при его резорбтивном действии: антидотная терапия, применение функциональных антагонистов, стимуляторов физиологических функций, препаратов, нормализующих кислотно-щелочное равновесие, переливание крови и кровозамещающих жидкостей. Ускорение выведения яда из организма.

V. ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Виды самостоятельной работы:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств периодической и научной информации для подготовки к кандидатскому экзамену;
- освоение программы с помощью интерактивного мультимедиа-контента с использованием дистанционных образовательных технологий с помощью ЭОС Moodle;
- подготовка аннотированного списка литературы по теме исследования;

- обзор и анализ литературы по теме исследования (подготовка главы диссертации).

VI. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения дисциплины включает:

1. Текущий контроль успеваемости (оценка хода освоения разделов дисциплины).

Формы текущего контроля успеваемости

№	Модуль / раздел дисциплины	Форма контроля	Средства оценки
1.	Общие вопросы фармакологии, клинической фармакологии	тестирование	тест
2.	Частные вопросы фармакологии, клинической фармакологии	тестирование	тест
3.	Основные принципы терапии острых отравлений фармакологическими веществами	тестирование	тест

Для оценки качества освоения дисциплины разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения (*приложение 8* к основной образовательной программе). Тестирование аспирантов осуществляется с использованием дистанционных образовательных технологий с помощью ЭОС Moodle.

2. Промежуточную аттестацию обучающихся в форме кандидатского экзамена

3. Вопросы к экзамену(зачету)

1. Общие вопросы фармакологии, клинической фармакологии

1. Фармакология, клиническая фармакология: определение и задачи, место среди других медицинских и биологических наук.
2. Фармакодинамика лекарственных средств. Определение понятий фармакодинамика, рецепторы, мессенджеры, механизм действия, селективность, аффинитет экзогенных и эндогенных лигандов к различным рецепторным образованиям, стереоизомеры, полные и частичные агонисты и антагонисты, органы- и клетки-мишени.
3. Виды действия лекарственных средств: местное, резорбтивное, прямое, рефлекторное, обратимое, необратимое, избирательное. Принципы исследования локализации и механизма действия лекарственных средств.
4. Методология поиска новых биологически активных фармакологических веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, генной инженерии и других современных технологий на экспериментальных моделях патологических состояний.

5. Методология исследования зависимости "структура-активность" в различных классах химических веществ, направленного синтеза и скрининга фармакологических веществ.
6. Методология исследования механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, на изолированных органах и тканях, а также на культурах клеток. Экстраполяция фармакологических параметров с биологических моделей на человека.
7. Методология исследования фармакодинамики лекарственных средств в клинике, включая оценку чувствительности возбудителей, вызывающих различные заболевания у человека.
8. Значение фармакологических проб в выборе лекарственных средств и определение рационального режима их дозирования (дозы - разовая, суточная, курсовая; кратность применения). Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Зависимость эффекта от дозы (концентрация) действующего вещества. Терапевтический индекс, клинический эффект.
9. Фармакокинетика лекарственных средств. Биодоступность, распределение, метаболизм и выведение препаратов. Методы математического моделирования фармакокинетических процессов. Значение фармакокинетических исследований в разработке оптимальных схем применения различных лекарственных средств в клинической практике.
10. Биологические мембраны. Основные закономерности прохождения веществ через биологические мембраны. Пути введения лекарственных средств и их влияние на фармакологический эффект.
11. Исследование фармакокинетики лекарственных средств у здоровых добровольцев и пациентов.
12. Значение свойств организма для действия фармакологических средств. Особенности действия веществ в зависимости от возраста, характера заболевания и функционального состояния организма больного, наличия вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), фено- и генотипа метаболических процессов (фармакокинетика).
13. Исследование безопасности фармакологических веществ - токсикологические исследования.
14. Математические методы оценки результатов исследований.
15. Взаимодействие лекарственных средств. Характер взаимодействия ЛС (фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Клиническая характеристика проявлений взаимодействия лекарственных средств. Принципы рационального комбинирования лекарственных средств.
16. Основные принципы проведения фармакокинетических исследований и мониторинга за концентрацией лекарственных средств.
17. Особенности дозирования лекарственных средств с учетом хронобиологии и хронофармакологии, включая особенности всасывания, метаболизма, выведения лекарственных средств, проявлений фармакологических эффектов.
18. Методы оценки (объективизации эффекта) клинической эффективности и безопасности применения лекарственных средств у пациентов с различными заболеваниями в открытых, двойных слепых, рандомизированных, сравнительных и плацебо-контролируемых исследованиях. Фазы клинического исследования новых лекарственных средств.
19. Положения доказательной медицины. Методология проведения мета- анализа и систематического анализа.
20. Принципы математического моделирования для выбора режима дозирования лекарственных средств при их первичном и курсовом назначении.
21. Основные нежелательные побочные эффекты наиболее распространенных лекарственных средств (фармакодинамические, токсические, аллергические,

- мутагенные, парамедикаментозные), их прогнозирование, выявление, классификация и регистрация.
22. Методы изучения влияния лекарственных средств на качество жизни пациентов и здоровых добровольцев.
 23. Методология проведения ретроспективных и проспективных фармакоэпидемиологических исследований.
 24. Фармакоэкономические исследования стоимости различных лечебных и профилактических режимов назначения лекарственных средств.
 25. Основы формулярной системы (формулярный список, формулярная статья) и стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний.
 26. Способы оптимизации фармакотерапии и профилактики заболеваний у различных групп пациентов с учётом их индивидуальных особенностей, включая приверженность фармакотерапии (комплаентность).
 27. Этические и организационные аспекты проведения клинических испытаний лекарственных средств. Стандарты клинических исследований лекарственных средств: GCP (качественная клиническая практика).
- 2. Частные вопросы фармакологии, клинической фармакологии**
1. Средства для ингаляционного наркоза. Теории наркоза. Стадии наркоза. Понятие о широте наркотического действия. Влияние средств для наркоза на сердечно-сосудистую систему, органы дыхания, печень, почки. Сравнительная характеристика ингаляционных наркотических средств.
 2. Средства для неингаляционного наркоза. Особенности действия. Фармакокинетическая характеристика. Показания и противопоказания к применению. Сравнительная оценка неингаляционных наркотических веществ. Комбинированный наркоз и его клинико-фармакологическое обоснование.
 3. Факторы, определяющие выбор дозы и длительность эффекта средств для наркоза. Синдромы толерантности (привыкания), тахифилаксии и отмены. Возрастные аспекты применения лекарственных средств для наркоза. Нежелательные эффекты средств для наркоза и способы их преодоления. Фармакокинетика средств для наркоза, лекарственный мониторинг. Взаимодействие средств для наркоза с препаратами других фармакологических групп. Методы исследования средств для наркоза.
 4. Действие спирта этилового на центральную нервную систему. Местное действие. Противомикробные свойства. Токсикологическая характеристика. Острое отравление и его лечение. Социальные аспекты хронического отравления спиртом этиловым. Современная концепция алкоголизма. Принципы аверсивной терапии алкоголизма. Механизмы действия апоморфина, эметина, тетурама. Лечение алкоголизма психотропными препаратами (антипсихотические средства (нейролептики), анксиолитические средства (транквилизаторы) препараты лития). Пути поиска средств для лечения алкоголизма. Альдегиддегидрогеназа и её возможное участие в патогенезе алкоголизма.
 5. снотворные средства. Классификация. Механизм действия снотворных средств. Влияние на структуру сна. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Острое отравление снотворными средствами и основные меры помощи. Возможность развития лекарственной зависимости, феномена "отдачи" и других нежелательных эффектов. Фармакокинетика. Лекарственные взаимодействия. Фармакотерапия острых и хронических диссомний.
 6. Наркотические анальгетики: клинико-фармакологическая характеристика. Принципы выбора, определения режима дозирования и путей введения наркотических анальгетиков с учетом характера болевого синдрома, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции метаболизма, а также факторов, изменяющих чувствительность к препаратам. Возможные взаимодействия при

- комбинированном назначении с препаратами других групп. Методы оценки эффективности и безопасности.
7. Ненаркотические анальгетики: клинико-фармакологическая характеристика.
 8. Антikonвульсанты. Классификация, механизм действия. Характеристика отдельных препаратов. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования противоэпилептических средств с учетом форм эпилепсии, фармакодинамики, механизма действия, хронофармакологии, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма, результатов мониторингового наблюдения за концентрацией лекарственных средств. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования противоэпилептических средств.
 9. Клинико-фармакологическая характеристика противопаркинсонических средств.
 10. Аналептики. Классификация. Общие принципы действия аналептиков на центральную нервную систему. Влияние на кровообращение и дыхание. Показания к применению. Побочные эффекты. Клинико-фармакологические аспекты применения аналептиков. Методы исследования аналептиков.
 11. Антихолинэстеразные средства. Характер взаимодействия с ацетилхолинэстеразой. Показания к применению препаратов. Фосфорорганических
 12. М-холиноблокаторы синтетического и растительного происхождения. Влияние на глаз, сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы, железы. Особенности действия на центральную нервную систему. Клиническая фармакология.
 13. Ганглиоблокирующие средства. Классификация. Механизмы действия. Побочные эффекты. Показания и противопоказания к применению. Методы исследования ганглиоблокаторов.
 14. Миорелаксанты периферического действия. Классификация. Механизм действия миорелаксантов. Клиническое применение. Возможные осложнения. Антагонисты миорелаксантов. Методы исследования миорелаксантов.
 15. Адреномиметики. Химическая структура и основные эффекты адреналина. Классификация адреномиметиков. Влияние альфа- и бета-адреномиметиков на сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы, обмен веществ, центральную нервную систему. Особенности действия альфа-адреномиметиков. Фармакодинамика бета-адреномиметиков. Показания к применению. Побочные эффекты. Методы исследования адреномиметических средств.
 16. Фармакодинамика альфа-адреноблокаторов. Применение. Возможные осложнения. Основные свойства и показания к применению бета-адреноблокаторов. Клиническая фармакология. Особенности применения в кардиологии. Побочные эффекты. Методы исследования адреноблолирующих средств.
 17. Симпатолитики. Локализация, механизм действия и основные эффекты симпатолитиков. Терапевтическое применение, побочное действие. Методы исследования симпатолитиков.
 18. Местные анестетики. Механизм и локализация действия. Сравнительная оценка анестетиков и их применение при разных видах анестезии. Токсическое действие анестезирующих веществ. Принципы выбора и определения режима дозирования местных анестетиков. Особенности применения в экстремальных условиях и местах чрезвычайных ситуаций, при "синдроме раздавливания". Наиболее распространенные комбинации и их фармакодинамика, обоснование при обезболивании. Методы оценки эффективности и безопасности. Взаимодействие с другими лекарственными средствами.
 19. Вяжущие средства. Органические и неорганические вяжущие средства. Принцип действия. Показания к применению. Методы исследования вяжущих средств.

20. Раздражающие средства. Влияние на кожу и слизистые оболочки . Значение возникающих при этом рефлексов. Отвлекающий эффект. Применение в клинике.
21. Горечи, рвотные средства рефлекторного действия, слабительные средства. Механизм действия, фармакокинетика, фармакодинамика, особенности дозирования, форма выпуска, пути введения, взаимодействие с другими лекарственными средствами.
22. Средства для лечения бронхиальной астмы: классификация, клинико-фармакологическая характеристика, тактика выбора.
23. Антиаритмические средства: классификация, клинико-фармакологическая характеристика и тактика выбора.
24. Клинико-фармакологическая характеристика антигипертензивных средств.
25. Средства, улучшающие кровоснабжение миокарда: классификация, механизм действия, клинико-фармакологическая характеристика, тактика выбора.
26. Инотропные средства: классификация, механизм кардиостимулирующей активности, клинико-фармакологическая характеристика, тактика выбора.
27. Средства, повышающие аппетит, понижающие аппетит (анорексигенные средства).
28. Рвотные и противорвотные средства.
29. Препараты, влияющие на моторику ЖКТ: усиливающие моторику ЖКТ, прокинетики, слабительные средства, уменьшающие моторику ЖКТ, антидиарейные средства.
30. Препараты, стимулирующие пищеварительную секрецию.
31. Препараты, снижающие пищеварительную секрецию: М-холинолитики, Н2-гистаминоблокаторы, ингибиторы протонного насоса.
32. Антациды.
33. Адсорбирующие и обволакивающие средства.
34. Гастроцитопротекторы.
35. Антигеликобактерные средства.
36. Препараты, восстанавливающие равновесие микрофлоры кишечника.
37. Кишечные антисептики.
38. Ферментные и антиферментные препараты.
39. Холеретики и холекинетики.
40. Гепатопротекторы.
41. Диуретики. Классификация. Механизмы действия мочегонных средств, оказывающих прямое действие на почечные каналы. Сравнительная оценка диуретиков.
42. Калийсберегающие диуретики. Принцип действия.
43. Осмотические диуретики.
44. Средства, способствующие выведению мочевой кислоты и удалению мочевых конкрементов. Клиническая фармакология.
45. Лекарственные средства, используемые для усиления родовой деятельности. Фармакодинамика простагландинов. Средства, понижающие тонус шейки матки. Применение ингаляционных наркотиков для ослабления родовой деятельности. Фармакологические свойства алкалоидов спорыньи.
46. Средства, стимулирующие эритропоэз.
47. Средства, применяемые при лечении гипохромных анемий.
48. Средства, для лечения гиперхромных анемий.
49. Средства, тормозящие эритропоэз. Клиническое применение.
50. Методы исследования средств, влияющих на эритропоэз.
51. Средства стимулирующие лейкопоэз.
52. Средства, тормозящие лейкопоэз. Показания к применению. Методы исследования средств, влияющих на лейкопоэз.
53. Вещества, способствующие свёртыванию крови (гемостатики). Механизмы действия. Применение.
54. Вещества, препятствующие свёртыванию крови (антитромботические лекарственные средства): препараты, понижающие адгезию и агрегацию тромбоцитов и эритроцитов;

- прямые и непрямые антикоагулянты; фибринолитические средства. Антагонисты антикоагулянтов.
55. Гормональные препараты полипептидной структуры, их заменители и антагонисты.
 56. Препараты гормонов гипофиза. Их фармакодинамика, применение.
 57. Препараты гормонов щитовидной железы. Влияние на обмен веществ. Клиническое применение. Антитиреоидные вещества. Механизмы действия. Применение в клинике. Побочные эффекты. Физиологическое значение и практическое применение кальцитонина.
 58. Препараты околощитовидных желёз и гормоноподобные вещества, регулирующие обмен фосфора и кальция. Клиническое применение.
 59. Препараты инсулина. Влияние на обмен веществ. Механизмы действия синтетических гипогликемических средств для приема внутрь. Показания к применению. Побочные эффекты.
 60. Эстрогенные и гестагенные препараты. Применение в клинике. Использование в качестве противозачаточных средств.
 61. Андрогены. Показания к применению. Побочные эффекты.
 62. Анаболические стероиды. Влияние на белковый обмен. Побочные явления. Правила рецептурного прописывания.
 63. Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация. Влияние на обмен углеводов, белков, солей, воды, пигментов. Противовоспалительные свойства глюкокортикоидов. Терапевтическое применение. Осложнения.
 64. Препараты водорастворимых витаминов.
 65. Препараты жирорастворимых витаминов.
 66. Урикозурические средства. Механизм действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные явления. Средства, влияющие на синтез мочевой кислоты.
 67. Стероидные противовоспалительные лекарственные средства (глюкокортикостероиды системные и ингаляционные), нестероидные противовоспалительные лекарственные средства, в т.ч. селективные ингибиторы циклооксигеназы-2, комбинированные препараты. Классификация. Механизмы действия. Принципы выбора и определения путей введения, режима дозирования противовоспалительных препаратов с учетом особенности фармакодинамики, механизма действия, хронофармакологии, фармакокинетики, метаболизма и выведения из организма, особенности воспалительного процесса: локализации, интенсивности, состояния ЖКТ, системы кровообращения и др. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования противовоспалительных средств.
 68. Глюкокортикоиды. Механизмы их противоаллергического действия. Противоаллергические свойства цитостатических средств и основная направленность их иммунодепрессивного действия.
 69. Противогистаминные средства, блокирующие преимущественно H₁-рецепторы. Классификация. Механизм действия.
 70. Препараты, препятствующие дегрануляции тучных клеток. Принципы выбора и определение режимов дозирования противоаллергических средств. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп. Методы исследования противоаллергических средств.
 71. Препараты, стимулирующие иммунологические процессы (иммуностимуляторы).
 72. Иммунодепрессанты. Показания к их клиническому применению.
 73. Цитостатики и другие препараты (группы лекарственных средств: алкилирующие, антиметаболиты фолиевой кислоты, пурина, пиримидина, разные синтетические

- лекарственные средства, средства растительного происхождения). Принципы выбора и определение режимов дозирования противоопухолевых препаратов (механизм действия, метаболизм и выведение из организма, вид опухолевого процесса, локализация, злокачественность и интенсивность роста, генерализация процесса, состояние органов и систем), виды их комбинации. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика нежелательных реакций. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.
74. Принципы гено-терапии. Использование в онкологии и для лечения других заболеваний. Цитокины, хемокины и гуманизированные моноклональные антитела как лекарственные препараты.
 75. Средства, для профилактики и лечения лучевой болезни. Показания к применению радиопротекторов. Возможные механизмы действия. Побочные эффекты. Методы исследования радиозащитных средств.
 76. Антисептические и дезинфицирующие средства.
 77. Основные принципы химиотерапии. Методы исследования антибактериальных химиотерапевтических средств. Понятие об основных и резервных антибиотиках.
 78. Антибиотики, имеющие в структуре бета-лактамное кольцо (биосинтетические пенициллины, полусинтетические пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы, монобактамы). Ингибиторы бета-лактамаз. Макролиды и амалиды.
 79. Тетрациклины. Аминогликозиды. Левомецетин. Циклические полипептиды. Линкозамиды. Гликопептиды. Фузидиевая кислота.
 80. Антибиотики для местного применения. Противомикробные препараты с разными механизмами действия. Сульфаниламиды.
 81. Противогрибковые препараты.
 82. Противотуберкулезные препараты.
 83. Противовирусные препараты.
 84. Противоспирохетозные препараты.
 85. Противопротозойные препараты.
 86. Противоглистные средства и противопедикулезные средства. Особенности клинического применения.
 87. Рентгеноконтрастные и другие диагностические средства.
 88. Гомеопатические препараты. Принципы лечения, выбор препаратов и схем лечения.

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Авакян Г.Н. Рациональная фармакотерапия в неврологии [Электронный ресурс] : руководство для практикующих врачей / Г. Н. Авакян, А. Б. Гехт, А. С. Никифоров ; ред. Е. И. Гусев. -Москва: Литтерра, 2018. -752 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502928.html>.
2. Анестезиология [Электронный ресурс] : Национальное руководство. Краткое издание / ред.: А. А. Бунятян, В. М. Мизиков. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -656 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439531.html>.
3. Кардиология [Электронный ресурс] : национальное руководство. Краткое издание/ ред. Е. В. Шляхто. -2-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. -816 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448106.html>.

4. Клиническая фармакология [Электронный ресурс] : национальное руководство/ ред.: Ю. Б. Белоусов, В. К. Лепяхин, В. И. Петров. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -976 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428108.html>.
5. Рациональная антимикробная терапия [Электронный ресурс] : руководство для практикующих врачей/ ред. С. В. Яковлев. -2-е изд., испр. и доп.. -Москва: Литтерра, 2015. -1040 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501716.html>.
6. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний : Compendium [Электронный ресурс] : руководство/ ред.: Е. И. Чазов, Ю. А. Карпов. -2-е изд., испр. и доп.. -Москва: Литтерра, 2016. -784 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500825.html>.
7. Рациональная фармакотерапия в урологии : Compendium [Электронный ресурс] : практическое руководство/ ред.: Н. А. Лопаткин, Т. С. Перепанова. -Москва: Литтерра, 2015. -448 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501501.html>.

7.2. Дополнительная литература

1. Абузарова Г.Р. Диагностика и дифференцированная фармакотерапия хронического болевого синдрома у онкологических больных [Электронный ресурс] : монография/ Г. Р. Абузарова. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -240 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433461.html>.
2. Аляутдин Р. Н. Фармакология. Ultra light [Электронный ресурс] : [учеб. пособие]/ Р. Н. Аляутдин. -2-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. -592 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443309.html>.
3. Антимикробная терапия у детей [Электронный ресурс] : практическое руководство/ В. С. Шухов [и др.]. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -320 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436721.html>.
4. Гематология [Электронный ресурс] : нац. рук./ под ред. О. А. Рукавицына. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -784 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433270.html>.
5. Морозова Т.Е. Хроническая ишемическая болезнь сердца. Клиническая фармакология [Электронный ресурс]/ Т. Е. Морозова, О. А. Вартанова, М. А. Чукина. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. -254 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445075.html>.
6. Психофармакотерапия в детской психиатрии [Электронный ресурс] : Руководство для врачей/ А. Н. Бурдаков [и др.]. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -304 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441909.html>.
7. Рациональная фармакотерапия в онкологии [Электронный ресурс] : руководство для практикующих врачей/ ред.: М. И. Давыдов, В. А. Горбунова. -Москва: Литтерра, 2017. -880 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502447.html>.
8. Свистунов А.А. Болезни кишечника [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А. А. Свистунов. -Москва: БИНОМ, 2016. -288 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001014072.html>.
9. Фармакотерапия во время беременности [Электронный ресурс] : монография/ ред. Е. В. Ших. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. -208 с. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449783.html>.
10. Харкевич Д. А. Фармакология [Электронный ресурс] : учебник/ Д. А. Харкевич. -12-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -760 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438848.html>.
11. Журнал «Экспериментальная и клиническая фармакология»
12. Журнал «Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии»
13. Журнал «Фармация»
14. Журнал «Фармация и фармакология»

15. Журнал «ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология»
16. Журнал «Фармацевтическая отрасль»

Электронно-информационные ресурсы

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelibrary.ru/	доступ активизируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru	доступ по паролю, предоставленному библиотекой на кафедры	практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
MedOneEducation - Электронная библиотека медицинских учебников издательства «Thieme»	http://medone-education.thieme.com/	доступ активизируется через личную регистрацию на компьютерах университета	учебники на английском языке
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/documents http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания
База данных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscience.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.com/	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Wiley	https://onlinelibrary.wiley.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы

PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcentral.nih.gov	открытый ресурс	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
База данных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/opensdissertations/	открытый ресурс	дипломные работы и диссертации на английском языке
Базы данных издательств: Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	http://benthamopen.com/browse-by-subject/S17/1/ https://www.karger.com/openaccess https://open.thieme.com/ https://doaj.org/	открытый ресурс	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ. База данных «GlobalIndexMedicus» Всемирная организация здравоохранения	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные материалы, доклады ВОЗ и др.
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru		Федеральная служба государственной статистики
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет-портал правовой информации"	http://pravo.gov.ru/	открытый ресурс	официальные правовые акты
Правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки	официальные правовые акты, нормативная и справочная информация

Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).	https://uisrussia.msu.ru/index.php	доступ с компьютеров университета	аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели
---	---	-----------------------------------	---

При осуществлении образовательного процесса профессорско-преподавательским составом и обучающимися используются следующее программное обеспечение:

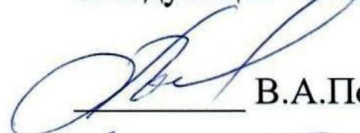
1. Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.
2. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно
3. Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793
4. Traffic inspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно
5. Stata Software, лицензионный сертификат № 40120515967, бессрочно

7.3.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.


В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине: **Биостатистика**

Группы научных специальностей:

1.5 Биологические науки; 3.1. Клиническая медицина; 3.2.

Профилактическая медицина; 3.3. Медико-биологические науки

Курс 1

Вид промежуточной аттестации: зачет

Трудоемкость дисциплины **4 зач. ед. / 144 час.**

Утверждено на заседании
кафедры методологии научных
исследований:
Протокол № 5
«12» мая 2023 г.

Зав. кафедрой



Автор-составитель:

Харькова О.А., к.псих.н., PhD, доцент кафедры педагогики и психологии

Архангельск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
II. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	3
III. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	3
IV. ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ И ФОРМ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	5
V. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
VI. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
VII. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	7

І. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Обеспечить базисную теоретическую и практическую подготовку обучающегося по прикладной статистике, позволяющей проводить описание, анализ и представление статистических данных.

Задачи освоения дисциплины:

1. Освоить описание данных, полученных в ходе количественного исследования.
2. Усвоить анализ данных в соответствии с поставленными задачами исследования.
3. Сформировать навыки чтения и критической оценки статистических данных в публикациях с применением количественных исследования.

Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к образовательному компоненту программы аспирантуры, дисциплина является обязательной для освоения всеми аспирантами.

Дисциплина изучается в 1 семестре.

ІІ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Компетенции	Индикаторы освоения		
	Знать	Уметь	Владеть
Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	принципы анализа и обобщения прикладных научных исследований, формы публичного представления научных данных	описывать эмпирические данные в статистической программе STATA и обобщать результаты выполненных научных исследований, представлять их в форме научных публикаций и докладов	навыками анализа в статистической программе STATA, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований

ІІІ. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6,0 зачетных единиц/ 216 часов, из них самостоятельная работа 156 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	56	1
В том числе:		
Лекции (Л)	24	1
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	32	1
Индивидуальные занятия (ИЗ)		
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		

Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	88	1
Контроль		
Общая трудоемкость (час.)	144	1

3.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Описательная статистика (с использованием статистической программы STATA)	ТЕМА 1. Формирование базы данных ТЕМА 2. Типы шкал: количественные и качественные ТЕМА 3. Способы представления количественного признака ТЕМА 4. Распределение количественного признака ТЕМА 5. Способы представления качественного признака
2.	Параметрические методы в статистической (с использованием статистической программы STATA)	ТЕМА 1. Критерий Стьюдента для двух независимых выборок ТЕМА 2. Критерий Стьюдента для двух зависимых выборок ТЕМА 3. Одновыборочный критерий Стьюдента ТЕМА 4. Сравнение средних для трех и более групп
3.	Непараметрические методы (с использованием статистической программы STATA)	ТЕМА 1. Одновыборочный критерий Вилкоксона ТЕМА 2. Двувывборочный критерий Вилкоксона ТЕМА 3. Сравнение средних для трех и более групп ТЕМА 4. Хи-квадрат Пирсона ТЕМА 5. Мак-Нимара тест
4	Корреляционный анализ (с использованием статистической программы STATA)	ТЕМА 1. Корреляционный анализ Пирсона Тема 2. Корреляционный анализ Спирмена
5	Линейный регрессионный анализ (с использованием статистической программы STATA)	ТЕМА 1. Простая линейная регрессия ТЕМА 2. Множественная линейная регрессия
6	Логистический регрессионный анализ (с использованием статистической программы STATA)	ТЕМА 1. Логистический регрессионный анализ с одним предиктором ТЕМА 2. Множественная логистическая регрессия
7	Анализ выживаемости (с использованием статистической программы STATA)	ТЕМА 1. Log rank тест ТЕМА 2. Регрессия Кокса

3.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛП	КПЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Описательная статистика (с использованием статистической программы STATA)	3	2				12	17
2.	Параметрические методы в статистической (с использованием статистической программы STATA)	2	4				12	18
3.	Непараметрические методы (с использованием статистической программы STATA)	2	4				12	18
4.	Корреляционный анализ (с использованием статистической программы STATA)	2	4				12	18
5.	Линейный регрессионный анализ (с использованием статистической программы STATA)	5	6				13	24
6.	Логистический регрессионный анализ (с использованием статистической программы STATA)	5	6				13	24
7.	Анализ выживаемости (с использованием статистической программы STATA)	5	6				14	25
ИТОГО		24	32				88	144

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ И ФОРМ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Описательная статистика (с использованием статистической программы STATA)	рецензирование научных статей	проверка рецензий
2.	Параметрические методы в статистической (с использованием статистической программы STATA)	рецензирование научных статей	проверка рецензий
3.	Непараметрические методы (с использованием статистической программы STATA)	рецензирование научных статей	проверка рецензий
4.	Корреляционный анализ (с использованием статистической программы STATA)	рецензирование научных статей	проверка рецензий
5.	Линейный регрессионный анализ (с использованием статистической программы STATA)	рецензирование научных статей	проверка рецензий
6.	Логистический регрессионный анализ (с использованием статистической программы STATA)	рецензирование научных статей	проверка рецензий

	программы STATA)		
7.	Анализ выживаемости (с использованием статистической программы STATA)	рецензирование научных статей	проверка рецензий

V. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Формы текущего контроля

- устные (собеседование)
- письменные (проверка решения задач, рецензирование подготовленной научной статьи).

5.2. Формы промежуточной аттестации (зачет с дифференцированной оценкой)

Этапы проведения зачета:

1. Этап – Тестирование
2. Этап – Решение ситуационных задач

Вопросы теста и ситуационные задачи приводятся в Приложении 3 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

VI. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература:

1. **Лисицын Ю.П.** Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060101.65 "Лечеб. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060104.65 "Мед.-профилакт. дело", 060105.65 "Стоматология" по дисциплине "Обществ. здоровье и здравоохранение"/ Ю. П. Лисицын, Г. Э. Улумбекова. -3-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. -544 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432914.html>.
2. **Теория статистики** [Электронный ресурс] : учебник/ Р. А. Шмойлова [и др.] ; ред. Р. А. Шмойлова. -5-е изд.. -Москва: Финансы и статистика, 2014. -656 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032952.html>.
3. **Трухачёва Н. В.** Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica [Текст] : моногр./ Н. В. Трухачёва. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. -379 с.: ил.
4. **Шмойлова Р.А.** Практикум по теории статистики [Электронный ресурс]/ Р. А. Шмойлова, В. Г. Минашкин, Н. А. Садовникова ; ред. Р. А. Шмойлова. -3-е изд.. -Москва: Финансы и статистика, 2014. -416 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032969.html>.

6.2 Дополнительная литература:

1. Журнал Экология человека. Раздел Практикум <https://hum-ecol.ru/1728-0869/>

VII. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здоровоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	доступ активизируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru	доступ по паролю, предоставленному библиотекой на кафедры	практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
MedOneEducation - Электронная библиотека медицинских учебников издательства «Thieme»	http://medone-education.thieme.com/	доступ активизируется через личную регистрацию на компьютерах университета	учебники на английском языке
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/documents http://cr.rosminzdrav.ru/#/	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания
Баз данных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscience.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.com/	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Wiley	https://onlinelibrary.wiley.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы
PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcentral.nih.gov	открытый ресурс	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
Баз данных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/open-dissertations/	открытый ресурс	дипломные работы и диссертации на английском языке
Баз данных издательств: Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	benthamopen.com/browse-by-subject/S17/1/ https://www.karger.com/open-access https://open.thieme.com/ https://doaj.org/	открытый ресурс	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ. База	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные

данных «GlobalIndexMedicus». Всемирная организация здравоохранения			материалы, доклады ВОЗ и др.
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru		Федеральная служба государственной статистики
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет- портал правовой информации"	http://pravo.gov.ru/	открытый ресурс	официальные правовые акты
Правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/	доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки	официальные правовые акты, нормативная и справочная информация
Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).	https://uisrussia.msu.ru/index.php	доступ с компьютеров университета	аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели

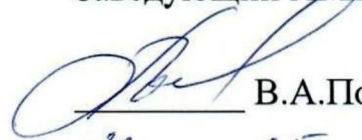
При осуществлении образовательного процесса профессорско-преподавательским составом и обучающимися используются следующее программное обеспечение:

1. Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.
2. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно
3. Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793
4. Traffic inspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно
5. Stata Software, лицензионный сертификат № 40120515967, бессрочно

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.


В.А.Постоев
«30» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине: **Планирование, анализ и представление результатов биомедицинских исследований**

Научная специальность

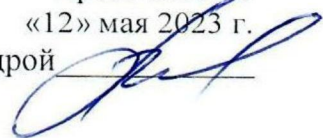
Курс 1

Вид промежуточной аттестации: зачет с дифференцированной оценкой

Трудоемкость дисциплины **4 зач. ед. / 144 час.**

Утверждено на заседании
кафедры методологии научных
исследований:
Протокол № 5
«12» мая 2023 г.

Зав. кафедрой



Автор-составитель: Постоев В.А., к.м.н., PhD, доцент кафедры

Архангельск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Цель и задачи освоения дисциплины, место дисциплины в структуре программы аспирантуры	3
II.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	3
III.	Объем и содержание дисциплины	6
IV.	Перечень видов и форм контроля самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
V.	Контроль качества освоения дисциплины	11
VI.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
VII.	Перечень программного обеспечения и Интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины	14

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Формирование умения планирования, анализа, интерпретации и представления результатов количественных методов исследования в медицине и здравоохранении, областей их применения, овладение основными понятиями, методами и техниками, использующихся при проведении количественных исследований.

Задачи освоения дисциплины:

1. Сформировать теоретические знания и практические навыки в области планирования и разработки дизайна количественных исследований
2. Сформировать практические навыки в области анализа данных, интерпретации и представления результатов количественных исследований.
3. Сформировать умения и навыки критической оценки опубликованных результатов опубликованных исследований.

Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к образовательному компоненту программы аспирантуры, дисциплина является обязательной для освоения всеми аспирантами.

Дисциплина изучается в 1 семестре.

II. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Компетенции	Индикаторы освоения		
	Знать	Уметь	Владеть
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	принципы аргументирования причинно-следственных связей в медицине и общественном здравоохранении;	оценивать степень (уровень) доказательности результатов исследований; критически оценивать результаты, выводы и заключения опубликованных исследований;	методами оценки проведенных биомедицинских исследований с использованием апробированных оценочных листов
Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе	области применения современных количественных исследовательских методов и подходов	разрабатывать дизайн, анализировать и интерпретировать результаты количественных	

междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	в медицине и здравоохранении	исследований;	
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	этические принципы, которые необходимо соблюдать при проведении количественных исследований в медицине.	планировать количественные исследования, необходимые для получения доказательств эффективности вмешательств, при организации и проведении мероприятий в области охраны здоровья.	
Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	основные методы представления результатов научных исследований в медицине и здравоохранении	готовить тезис, постерный доклад, презентацию по материалам научного исследования	
Способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	общие методологические подходы к организации и проведению исследований в медицине и здравоохранении; особенности построения различных типов эпидемиологических исследований, их сравнительную характеристику (достоинства и недостатки), способы анализа и представления данных	делать обоснованный выбор типа исследования в зависимости от характеристик изучаемой проблемы;	методами проектирования различных типов экспериментальных и неэкспериментальных исследований
Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	методы расчета выборки для экспериментальных и неэкспериментальных исследований	использовать на практике меры частоты событий (превалентность, инцидентность), меры эффекта	методами расчета мер частоты событий, мер эффекта и мер влияния различных явлений на

	сущность и последствия систематических ошибок и конфаундинг-эффектов в биомедицинских исследованиях; методы минимизации и контроля систематических ошибок и конфаундинг-эффектов;	(относительный и добавочный риск, атрибутивная фракция, отношение шансов) и меры влияния различных явлений на состояние здоровья населения (популяционный добавочный риск, популяционная атрибутивная фракция); использовать прикладные компьютерные программы (Stata, EpiInfo) для обработки и анализа данных эпидемиологических исследований	состояние здоровья населения методами расчета необходимого количества участников эпидемиологических исследований
Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	принципы доказательной медицины и доказательного общественного здравоохранения;	оценивать вероятность наличия взаимосвязи между факторами окружающей среды, социальными и медицинскими вмешательствами и здоровьем;	методами анализа данных эпидемиологических исследований, включая методы контроля влияния конфаундинг-факторов прикладными компьютерными программами (STATA, EpiInfo) для обработки и анализа данных эпидемиологических исследований

III. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6,0 зачетных единиц/ 216 часов, из них самостоятельная работа 156 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	60	1
В том числе:		
Лекции (Л)	24	1
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	32	1
Индивидуальные занятия (ИЗ)		
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	88	1
Контроль		
Общая трудоемкость (час.)	144	1

3.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основные понятия и принципы научных исследований в медицине и эпидемиологии. Принципы дизайна и типы исследований эпидемиологических исследований.	ТЕМА 1. Введение. История и современность современного научного метода. Эпидемиология как основа исследований в медицине и здравоохранении. Определение эпидемиологии. История развития эпидемиологии. Цели и задачи современной эпидемиологии. Связь эпидемиологии с другими дисциплинами. Описательная и аналитическая эпидемиология. ТЕМА 2. Концепция причинности и теоретические основы эпидемиологии. Основные понятия аналитической эпидемиологии (воздействие, исход, вмешивающиеся факторы, популяция и общий период риска). Единичные и множественные причины заболеваний. Основные модели причинности: сеть событий, секторная диаграмма Ротмана и сеть причинности Кригера. ТЕМА 3. Меры частоты событий.

		Распространенность и инцидентность. Кумулятивная инцидентность и плотность инцидентности. Расчет и интерпретация. ТЕМА 4. Обзор основных типов эпидемиологических исследований. Общие методологические подходы к организации и проведению эпидемиологических исследований. Основные принципы, преимущества и недостатки различных типов эпидемиологических исследований. Принципы обоснованного выбора типа исследования в зависимости от характеристик изучаемой проблемы. Взаимосвязь между разными типами исследований. ТЕМА 5. Меры эффекта. Относительный риск (отношение рисков, отношение плотностей инцидентности). Отношение шансов, как способ оценки относительного риска. Добавочный риск (разница рисков, разница плотностей инцидентности). ТЕМА 6. Дизайн когортных исследований. Понятие когорты и когортного исследования. Проспективные и исторические когортные исследования. Выбор группы подверженных воздействию фактора риска. Выбор группы сравнения. Внутренние и внешние группы сравнения. Источники данных о воздействиях и исходах. Преимущества и ограничения. ТЕМА 7. Дизайн исследований случай-контроль. Отличительные особенности исследований случай-контроль. Основные положения, лежащие в основе исследований случай-контроль. Связь между отношением шансов и отношением плотностей инцидентности. Основные сложности в проведении. Определение общего периода риска и получение несмещенной контрольной группы в исследованиях случай-контроль. Выборки, основанные на кумулятивной инцидентности и на плотности инцидентности. Использование метода подбора пар для устранения конфаундинг-эффектов. Преимущества и недостатки метода подбора пар. Преимущества и ограничения. ТЕМА 8. Дизайн поперечных (одномоментных и экологических (корреляционных) исследований. Отличительные особенности поперечных исследований. Преимущества и ограничения. Назначение экологических исследований. Используемые способы оценки частоты и взаимосвязи событий. Примеры экологических исследований. Преимущества и ограничения. ТЕМА 9. Систематическая ошибка. Виды. Обзор способов устранения. Ошибки дизайна исследования. Ошибки сбора и обработки данных. Обзор основных методов
--	--	--

		предотвращения систематических ошибок в ходе планирования и проведения исследования. ТЕМА 10. Конфаундинг. Понятие конфаундинга и конфаундинг-фактора. Виды и конфаундинг-эффектов. Признаки и методы выявления конфаундинг-эффектов. ТЕМА 11. Случайность и случайная ошибка. Определение необходимого числа участников исследования для различных типов исследования. Случайность и основы статистики. Случайная ошибка. Оценка роли случайности. Проверка гипотез. Альфа- и Бета- ошибки. Статистическая значимость и величина p. Статистическая мощность исследования. Метод доверительных интервалов. Объем выборки (необходимое число участников исследования). Основные подходы к расчету объема выборки. Расчет объема выборки для различных типов исследования с помощью программы EpiInfo. ТЕМА 12. Этические аспекты эпидемиологии. Основные этические принципы, которые необходимо соблюдать при проведении эпидемиологических исследований.
2.	Принципы и методы анализа данных эпидемиологических исследований.	ТЕМА 1. Конфаундинг и модификация эффекта. Методы контроля конфаундинг-эффектов при проведении анализа данных. Конфаундинг и модификация эффекта. Методы выявления и интерпретация эффектов модификации. Обзор методов устранения конфаундинг-эффектов при анализе данных. ТЕМА 2. Анализ данных когортных исследований. Основные используемые меры эффекта. Методы устранения конфаундинг-эффектов, используемых в ходе анализа данных (прямая и непрямая стандартизация, расчет относительного риска Мантеля-Ханзела). Разбор примеров. ТЕМА 3. Анализ данных исследований случай–контроль. Отношение шансов, как основной используемый показатель связи. Выявление конфаундинг-эффектов и их устранение в ходе анализа данных с применением отношения шансов Мантеля-Ханзела. Анализ данных исследований, проведенных с использованием метода спаренных выборок. Разбор примера анализа данных исследования случай-контроль. ТЕМА 4. Анализ данных поперечных исследований. Чувствительность и специфичность диагностических тестов. Основные используемые показатели связи (отношение распространенностей и отношение шансов). Анализ чувствительности и специфичности диагностических тестов. Проблемы интерпретации результатов поперечных исследований. Разбор примеров.

		ТЕМА 5. Основы доказательной медицины. История развития и принципы доказательной медицины. История развития и определения доказательного общественного здравоохранения. Современное доказательное общественное здравоохранение. Рассмотрение примеров. ТЕМА 6. Рандомизированные контролируемые испытания и исследования эффектов популяционных вмешательств. Рандомизированные контролируемые испытания как вид экспериментальных исследований. Особенности формирования выборки в экспериментальных исследованиях. Рандомизация и вмешательство. Характерные систематические ошибки, методы их предотвращения и устранения. Основные способы оценки эффектов вмешательства. Преимущества и ограничения.
3.	Интерпретация и представление результатов эпидемиологических исследований.	ТЕМА 1. Меры влияния явлений на состояние здоровья населения. Атрибутивная фракция. Популяционный добавочный риск. Популяционная атрибутивная фракция. ТЕМА 2. Принципы аргументирования причинно-следственных связей между изучаемыми явлениями. Принципы аргументирования причинно-следственных связей. Признаки наличия причинно-следственной связи по О.Б.Хилл. Разбор примеров. ТЕМА 2. Обзор методов многомерного статистического анализа, используемых в эпидемиологии. Обзор основных многомерных статистических методов, используемых для анализа данных эпидемиологических исследований (логистическая регрессия, регрессионный анализ пропорционального риска по методу Кокса). Рассмотрение примеров. ТЕМА 3. Интерпретация результатов эпидемиологических исследований. Принципы интерпретации результатов эпидемиологических исследований. Интерпретация результатов исследований разных типов. Разбор примеров. ТЕМА 4. Представление результатов эпидемиологических исследований. Принципы написания статей по данным оригинальных эпидемиологических исследований. Принципы представления данных в виде таблиц и диаграмм. Необходимость описания достоинств и недостатков исследования. ТЕМА 5. Критическая оценка результатов, выводов и заключений опубликованных исследований. Принципы критической оценки результатов, выводов и заключений опубликованных эпидемиологических

		исследований. Ключевые моменты критической оценки научных публикаций. Разбор примеров.
--	--	---

3.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛП	КПЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Основные понятия эпидемиологии. Принципы дизайна и типы исследований эпидемиологических исследований.	12	7	6			60	85
2.	Принципы и методы анализа данных эпидемиологических исследований.	9	7	8			62	86
3.	Интерпретация и представление результатов эпидемиологических исследований.	3	4	4			34	45

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ И ФОРМ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Основные понятия эпидемиологии. Принципы дизайна и типы исследований эпидемиологических исследований.	Анализ опубликованных исследований, решение задач, работа над курсовым проектом (литературный обзор, разработка дизайна исследования).	Проверка решения задач, собеседование (обсуждение промежуточных результатов работы над курсовым проектом).
2.	Принципы и методы анализа данных эпидемиологических исследований.	Анализ научных публикаций, решение задач, работа над курсовым проектом (анализ данных).	Проверка решения задач, собеседование (обсуждение промежуточных результатов работы над курсовым проектом).
3.	Интерпретация и представление результатов эпидемиологических исследований.	Рецензирование научных статей, работа над курсовым проектом (подготовка презентации результатов, научной статьи по результатам исследования).	Собеседование (обсуждение рецензированных научных статей, итоговых результатов работы над курсовым проектом).

V. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Формы текущего контроля

- устные (собеседование, представление результатов курсового проекта (в виде протокола собственного исследования), представление результатов рецензирования публикаций;

- письменные (проверка решения задач, разработанного дизайна исследования, результатов анализа данных, рецензирование подготовленной научной статьи).

5.2. Формы промежуточной аттестации (зачет с дифференцированной оценкой)

Этапы проведения зачета:

1. Этап – Тестирование
2. Этап – Решение ситуационных задач

Вопросы теста и ситуационные задачи приводятся в Приложении 3 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

VI. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература:

1. Брико Н.И. Эпидемиология [Электронный ресурс]: учебник/ Н. И. Брико, В. И. Покровский. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -368 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436653.html>.
1. 2.Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие/ ред.: В. И. Покровский, Н. И. Брико. -2-е изд., испр. и доп.. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -496 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442555.html>.

6.2 Дополнительная литература:

1. Гржибовский А.М. Анализ номинальных и ранговых переменных данных с использованием программного обеспечения STATISTICA и SPSS [Электронный ресурс]/ А. М. Гржибовский, С. В. Иванов, М. А. Горбатова. -35 с. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=27711359>.
2. Гржибовский А.М. Исследования типа «случай-контроль» в здравоохранении [Электронный ресурс]/ А. М. Гржибовский, С. В. Иванов, М. А. Горбатова. -13 с. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25052547>.
3. Гржибовский А.М. Когортные исследования в здравоохранении [Электронный ресурс]/ А. М. Гржибовский, С. В. Иванов. -12 с. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25052535>.
4. Гржибовский А.М. описательная статистика с использованием пакетов статистических программ STATISTICA и SPSS [Электронный ресурс]/ А. М. Гржибовский, С. В. Иванов, М. А. Горбатова. -17 с. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25654144>.
5. Гржибовский А.М. Поперечные (одномоментные) исследования в здравоохранении [Электронный ресурс]/ А. М. Гржибовский, С. В. Иванов. -14 с. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25052520>.
6. Гржибовский А.М. Сравнение количественных данных двух парных выборок с использованием программного обеспечения statistica и spss: параметрические и непараметрические критерии [Электронный ресурс]/ А. М. Гржибовский, С. В. Иванов, М. А. Горбатова. -21 с. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=26561579>.

7. Гржибовский А.М. Сравнение количественных данных двух парных выборок с использованием программного обеспечения statistica и spss: параметрические и непараметрические критерии [Электронный ресурс]/ А. М. Гржибовский, С. В. Иванов, М. А. Горбатова. -33 с. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=26561579>.
8. Субботина А.В. Описательная статистика и проверка нормальности распределения количественных данных [Электронный ресурс]/ А. В. Субботина, А. М. Гржибовский. -6 с. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=21309470>.
9. Унгурияну Т. Н. Программное обеспечение для статистической обработки данных STATA: введение [Электронный ресурс]/ Т. Н. Унгурияну, А. М. Гржибовский. -4 с. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=21309462>.

VII. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelibrary.ru/	доступ активируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru	доступ по паролю, предоставленному библиотекой на кафедры	практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
MedOneEducation - Электронная библиотека медицинских учебников издательства «Thieme»	http://medone-education.thieme.com/	доступ активируется через личную регистрацию на компьютерах университета	учебники на английском языке
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/documents http://cr.rosminzdrav.ru/#!/	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания

Базаданных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscience.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.com/	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Wiley	https://onlinelibrary.wiley.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы
PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcentral.nih.gov	открытый ресурс	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
Базаданных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/opensdissertations/	открытый ресурс	дипломные работы и диссертации на английском языке
Базыданныхиздательств: Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	benthamopen.com/browse-by-subject/S17/1/ https://www.karger.com/openaccess https://open.thieme.com/ https://doaj.org/	открытый ресурс	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ. База данных «GlobalIndexMedicus» Всемирная организация здравоохранения	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные материалы, доклады ВОЗ и др.
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru		Федеральная служба государственной статистики
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет-портал правовой информации"	http://pravo.gov.ru/	открытый ресурс	официальные правовые акты

Правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/	доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки	официальные правовые акты, нормативная и справочная информация
Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).	https://uisrussia.msu.ru/index.php	доступ с компьютеров университета	аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели

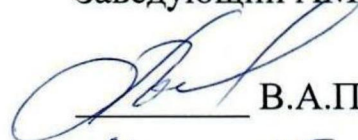
При осуществлении образовательного процесса профессорско-преподавательским составом и обучающимися используются следующее программное обеспечение:

1. Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.
2. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно
3. Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793
4. Traffic inspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно
5. Stata Software, лицензионный сертификат № 40120515967, бессрочно

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.

 В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине **ФАНДРАЙЗИНГ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ**

Группы научных специальностей

3.1. Клиническая медицина; 3.2. Профилактическая медицина; 3.3. Медико-биологические науки

Курс **2**

Вид промежуточной аттестации **зачет**

Трудоемкость дисциплины **72 час. / 2 зач. ед.**

Утверждено на заседании
кафедры методологии научных
исследований:

Протокол № 5

«12» мая 2023 г.

Зав. кафедрой



Автор-составитель:

Постоев Виталий Александрович, к.м.н., PhD доцент кафедры методологии научных исследований

Архангельск, 2023

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

«Фандрайзинг и инновационные проекты» является дисциплиной по выбору вариативной части основной образовательной программы аспирантуры и направлена на повышение уровня компетентности аспирантов.

Дисциплина «Фандрайзинг и инновационные проекты» изучается в 4 семестре при очной форме обучения.

2. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Сформировать у слушателей навыки создания грантовых проектов, подготовки грантовых и инновационных проектов, правилам написания и оценки заявки в российские, зарубежные и международные фонды и программы, передать знания об основах фандрайзинга.

Задачи:

1. Формирование навыков составления грантовых проектов.
2. Ознакомление с основными принципами фандрайзинга.
3. Приобретение знаний об основных принципах разработки инновационных проектов.
4. Выработка навыков написания заявок для получения грантового финансирования из российских, зарубежных и международных фондов и программ.
5. Ознакомление с основными терминами, понятиями, современными источниками информации и интернет-ресурсами по фандрайзингу.
6. Овладение методикой поиска источников финансирования научных проектов.
7. Практическая реализация знаний посредством составления заявки на грант.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплиной (модулем).

Процесс изучения дисциплины «Фандрайзинг и инновационные проекты» направлен на формирование у аспирантов знаний

Содержание компетенции	Структура компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при участии в работе российских	Уметь следовать нормам научного сообщества при участии в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных	Владеть навыками анализа основных методологических проблем, возникающих при участии в работе российских и международных исследовательских

	и международных исследовательских коллективов	и научно-образовательных задач	коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
--	---	--------------------------------	---

4. Объем и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. / 72 час., из них самостоятельная работа – 52 час.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Аудиторные занятия (всего)	20	
В том числе:		
Лекции (Л)	6	1
Практические занятия (ПЗ)	14	
Семинары (С)		
Лабораторные практикумы (ЛП)		
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Самостоятельная работа (всего)	52	1
Экзамен		
Общая трудоемкость (час.)	72	

5. Содержание дисциплины:

5.1. Разделы дисциплины

№ п/п	Наименование тем и разделов	Кол-во часов
1.	Понятие о фандрайзинге. Правила и рекомендации по составлению заявок на грант.	12
2.	Отечественные фонды, финансирующие научные исследования.	12
3.	Понятие об инновационных проектах. Обзор фондов и программ.	12
4.	Фандрайзинг, особенности составления заявок. Обзор международных и частных фондов и программ.	12
5.	Фандрайзинг, особенности составления сметы, организации и отчетности по полученным грантам	12
6.	Методика составления и особенности инновационных проектов.	12
	ИТОГО	72

5.2. Содержание разделов дисциплины

Понятие о фандрайзинге. Правила и рекомендации по составлению заявок на грант. Составление заявки на грант. Овладение методикой поиска источников финансирования научных проектов.

Отечественные фонды, финансирующие научные исследования. Овладение методикой поиска и ознакомление с отечественными фондами, финансирующими научные исследования. Составление заявок на грант в Российский гуманитарный научный фонд

Понятие об инновационных проектах. Обзор фондов и программ.

Итоговый контроль (Представление заявок на грант) Написание инновационного проекта. Овладение методикой поиска и ознакомление фондов и программ, финансирующих инновационные проекты

Фандрайзинг, особенности составления заявок. Обзор международных и частных фонды и программ. Составление заявки на грант. Овладение методикой поиска и ознакомление с международными и частными фондами и программами, финансирующими научные исследования

Фандрайзинг, особенности составления сметы, организации и отчетности по полученным грантам Составления сметы, организации и отчетности по полученным грантам

Методика составления и особенности инновационных проектов.

Итоговый контроль (Представление инновационного проекта) Написание инновационного проекта.

5.3. Внеаудиторная самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы:

- Написание инновационного проекта. Овладение методикой поиска и ознакомление фондов и программ, финансирующих инновационные проекты;
- Овладение методикой поиска и ознакомление с отечественными фондами, финансирующими научные исследования.

6. Контроль качества освоения дисциплины

Контроль качества освоения дисциплины включает:

1. Промежуточную аттестацию обучающихся в форме:

- представление инновационного проекта и заявки на грант

Критерии оценки инновационного проекта и заявки на грант

1. Новизна и актуальность идеи. Предлагаемая идея должна быть новой, впервые сформулированной именно самим участником программы. В проекте должны быть отражены научные исследования, в результате которых она возникла, а также условия, необходимые для реализации данной продукции в виде конечной технологии. Актуальность и значимость внедрения проекта для практической медицины. Адекватно ли представлена аргументация необходимости проведения и внедрения проекта. Показано ли знакомство

авторов с основными известными и новейшими известными исследованиями по данной проблеме.

Необходимо раскрыть суть проекта. Рекомендуется не использовать сильно наукообразный текст. Также необходимо доказать эксперту четкое понимание конечной цели работы, осознание, какой именно результат должен получиться в конце работы. Необходимо представить актуальность и новизну Вашего проекта.

2. Возможность коммерциализации. Идея, сформулированная в проекте, должна быть актуальной, т. е. имеющей возможность коммерциализации (продаваемости) в данный период времени. Как можно коммерциализовать проект? Можно описать, где будет использован результат, кто будет потребителем, кого можно привлечь к коммерциализации на различных стадиях. Примерно оценить финансовый эффект коммерциализации (по возможности). Следует учесть, что необходимо четко описать те области (науки, промышленности и др.), в которых будет использован конечный результат Вашей работы.

3. Техническая значимость продукции или технологии. Идея, сформулированная в проекте, должна оказывать решающее влияние на современную технику и технологии. Возможность и оправданность технологического воплощения.

4. Срок превращения идеи в конечный продукт и выход его на рынок, т.е. от начальной стадии (идеи) до массовой реализации готового продукта (технологии). **План реализации проекта.** В течение первого и второго года финансирования идея будет доведена до опытного образца (по итогам первого года исследований), а результатом двухлетней работы станет опытно-промышленный образец (технология), готовый к массовому производству или внедрению.

В плане реализации должны быть четко отражены этапы расходования средств Фонда на выполнение НИОКР.

5. Степень проработки проекта, подготовленность автора, владение материалом. Оценка своих возможностей. Автор должен быть заинтересован в проекте, правильно оценивать существующий в мире уровень науки и техники в области использования своей идеи; анализировать наличие конкурентов или аналогичных решений; должен видеть риски на пути превращения идеи в продукт; правильно представлять пути и способы защиты своих прав (в том числе, на интеллектуальную собственность)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. **Алексеев В.Н.** Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. Н. Алексеев. -

Москва: Дашков и К°, 2017. -176 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394028151.html>.

2. **Болдырева Н.П.** Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Н. П. Болдырева. -Москва: Флинта, 2016. -148 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976527102.html>.
3. **Ильин В.В.** Руководство качеством проектов. Практический опыт [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В. В. Ильин: Агентство электронных изданий Интермедиатор, 2018. -178 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913490513.html>.
4. **Кулаков Ю.Н.** Инновационный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Ю. Н. Кулаков. -Москва: МИСИ-МГСУ, 2017. -155 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726417325.html>.

7.2. Дополнительная литература

1. **Измestьева О.В.** ФАНДРАЙЗИНГ КАК ПРОГРАММА СБОРА СРЕДСТВ И МОБИЛИЗАЦИИ КАПИТАЛА [Электронный ресурс]/ О. В. Измestьева - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26191850>.
2. **Перцовский Н.И.** Маркетинг: Краткий толковый словарь основных маркетинговых понятий и современных терминов [Электронный ресурс]/ Н. И. Перцовский. -3-е изд.. -Москва: Дашков и К°, 2016. -140 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394026720.html>.
3. **ФАНДРАЙЗИНГ – МЕТОД ПРИВЛЕЧЕНИЯ СРЕДСТВ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ** [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29217013>.
4. **Фандрова Л.П.** НЭТВОРКИНГ И ФАНДРАЙЗИНГ КАК МЕХАНИЗМЫ СОВРЕМЕННОГО СПОНСОРСТВА [Электронный ресурс] : в 2-х частях/ Л. П. Фандрова - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29929511>.
5. **Хамикулина А.Д.** ФАНДРАЙЗИНГ В ОБЛАСТИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ [Электронный ресурс] : сборник статей/ А. Д. Хамикулина - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27232853>.

7.3. Электронно-информационные ресурсы

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelibrary.ru/	доступ активизируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и

социальные науки. Естественные науки			социальным наукам
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru	доступ по паролю, предоставленно му библиотекой на кафедры	практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
MedOneEducation - Электронная библиотека медицинских учебниковиздательств а «Thieme»	http://medone- education.thieme.com/	доступ активируется через личную регистрацию на компьютерах университета	учебники на английском языке
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/ documents http://cr.rosminzdrav.ru /#/	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания
Базаданных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscie nce.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.co m/	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Willey	https://onlinelibrary.wil ey.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы
PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcent ral.nih.gov	открытый ресурс	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
Базаданных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/ opendissertations/	открытый ресурс	дипломные работы и диссертации на английском языке
Базыданныхиздательс тв: Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	benthamopen.com/browse- by-subject/S171/ https://www.karger.com /openaccess https://open.thieme.com / https://doaj.org/	открытый ресурс	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ. База данных	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные материалы, доклады ВОЗ

«GlobalIndexMedicus» Всемирная организация здравоохранения			и др.
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru		Федеральная служба государственной статистики
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет-портал правовой информации"	http://pravo.gov.ru/	открытый ресурс	официальные правовые акты
Правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/	доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки	официальные правовые акты, нормативная и справочная информация
Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).	https://uisrussia.msu.ru/ index.php	доступ с компьютеров университета	аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели

8. Лицензионное программное обеспечение

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.

MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно
Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793

Trafficinspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно
 Stata Software, лицензионный сертификат № 40120515967, бессрочно

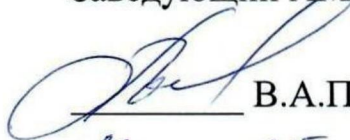
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом	Перечень основного оборудования учебного кабинета
1	Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51, № 2439, административный корпус, 4 этаж	<i>а) специализированная мебель:</i> комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся 20 мест; <i>б) перечень технических средств обучения, служащих для представления учебной информации большой аудитории:</i> монитор, системный блок, проектор мультимедиа; <i>в) используемое программное обеспечение:</i> Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049 бессрочно, Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793 Traffic inspector. Лицензионное соглашение № 1051-08 от 10.04.2008 бессрочно

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.

 В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине **НАУЧНОЕ ПИСЬМО**

Группы научных специальностей

3.1. Клиническая медицина; 3.2. Профилактическая медицина; 3.3. Медико-биологические науки

Курс **2**

Вид промежуточной аттестации **зачет**

Трудоемкость дисциплины **108 час. / 3 зач. ед.**

Утверждено на заседании
кафедры методологии научных
исследований:

Протокол № 5

«12» мая 2023 г.

Зав. кафедрой



Автор-составитель:

Гржибовский Андрей Мечиславович, PhD, доцент кафедры методологии научных исследований

Архангельск, 2023

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина научное письмо относится к вариативной части учебного плана подготовки аспирантов. Для успешного освоения дисциплины аспирант должен иметь предварительную подготовку по дисциплинам основы статистики, планирование, анализ и представление результатов биомедицинских исследований. Данная дисциплина является обязательной и изучается на 2 курсе в 4 семестре.

2. Цель и задачи освоения дисциплины

Объект профессиональной деятельности выпускников, освоивших дисциплину: совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Цель изучения дисциплины:

развитие у обучающихся личностных качеств и формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области представления результатов научной деятельности, самостоятельную работу в подготовке научных публикаций и самооценку своей работы, развитие лингвистической культуры.

Задачи:

1. подготовка аспирантов к написанию научных статей и публикации результатов научных исследований в международных и российских профессиональных журналах;
2. представление результатов исследований на национальных и международных конференциях;
3. формирование навыков чтения и критической оценки публикаций по отраслям науки.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплиной (модулем).

Содержание компетенции	Структура компетенции		
	Знать	Уметь	Владеть
Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Уметь следовать основным нормам научного общения на государственном и иностранном языках	Владеть навыками оценки эффективности различных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать содержание категорий этики, принципов и правил медицинской биоэтики	Уметь применять принципы медицинской биоэтики в профессиональной деятельности	Владеть навыками применения этических норм в профессиональной деятельности
Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать содержание процесса профессионального и личностного развития	Уметь формулировать цели профессионального и личностного развития	Владеть способами оценки уровня профессионального и личностного развития
Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	Знать принципы анализа и обобщения прикладных научных исследований, формы публичного представления научных данных	Уметь анализировать и обобщать результаты выполненных научных исследований, представлять их в форме научных публикаций и докладов	Владеть навыками анализа, обобщения и публичного представления результатов выполненных научных исследований

IV. Объем и содержание дисциплины и виды учебной работы:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Аудиторные занятия (всего)	48	4
В том числе:		
Практические занятия (ПЗ)	48	4
Самостоятельная работа (всего)	60	4
Зачет		4
Общая трудоемкость (час.)	108	

4.1 Разделы дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов
1.	Научная статья	36
2.	Абстракт научной статьи	36
3.	Представление результатов исследования	36

4.2 Содержание разделов дисциплины

РАЗДЕЛ 1. НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

Написание научной статьи на русском и английском языках. Редакторская оценка манускриптов для публикации. Рецензирование манускриптов. Выбор научного журнала для публикации. Импакт-фактор журнала. Информационно-аналитические системы по научному цитированию. Индикаторы научной продуктивности. Индекс Хирша. Типы научных статей. Разделы научной статьи и рекомендации по написанию разделов статьи. Этические аспекты публикационной деятельности. Плагиат.

РАЗДЕЛ 2. АБСТРАКТ НАУЧНОЙ СТАТЬИ

Написание абстракта научной статьи на русском и английском языках. Типы абстрактов. Абстракт научной статьи. Абстракт для участия в научной конференции. Подготовка пресс-релиза.

РАЗДЕЛ 3. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Представление результатов исследования на научной конференции. Подготовка Power-Point презентации. Рекомендации по подготовке устного выступления. Постерный доклад. Научная сессия постерных докладов.

V. ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Виды самостоятельной работы:

- рецензирование диссертаций, написание отзыва на диссертационную работу
- составление основы научной статьи в соответствии моделью статьи
- чтение и анализ учебной литературы дисциплины
- критическая оценка опубликованной научной статьи
- обзор научной литературы по теме исследования
- критический анализ: сравнение российских и зарубежных научных статей
- написание абстракта для научной конференции
- подготовка презентации для выступления на научной конференции

VI. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения дисциплины включает:

1. Текущий контроль успеваемости (оценка хода освоения разделов дисциплины).

Формы текущего контроля успеваемости

№	Модуль / раздел дисциплины	Форма контроля	Средства оценки
1.	Научная статья	- презентация отзыва на диссертационную работу; - представление основы научной статьи; - тестирование	тест
2.	Абстракт научной статьи	- оценка написанного абстракта	
3.	Представление результатов исследования	- выступление с презентацией научной темы	

Для оценки качества освоения дисциплины разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения (*приложение 8* к основной образовательной программе). Промежуточную аттестацию обучающихся в форме

письменного зачета, включающего подготовку и написания научной статьи по теме исследования.

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а. Основная литература

1. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецов И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 284 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10947>.
2. Иванова Е.Т. Как написать научную статью [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Иванова Е.Т., Кузнецова Т.Ю., Мартынюк Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23783>.
3. Медицинская диссертация: современные требования к содержанию и оформлению: руководство / Авт.-сост. С. А. Трущелёв; подред. И. Н. Денисова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 496 с.

б. Дополнительная литература

1. Евдокимов В. И. Подготовка медицинской научной работы : метод. пособие / В. И. Евдокимов. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб. : СпецЛит, 2008. – 222 с.
3. Денисов С. Л. Базовые понятия методологии научного познания как основы творческой деятельности военного врача [Текст] : учеб.-метод. пособие / [С.Л. Денисов] ; М-во обороны Рос. Федерации, Глав. воен. клин. госпиталь им. Н.Н. Бурденко. - Москва : ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, 2008. - 116 с.
4. Диссертация и ученая степень : пособие для соискатель / Б.А. Райзберг. – 3-е изд., доп. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 414 с.
5. Диссертация и ученая степень : пособие для соискатель / Б.А. Райзберг. – 4-е изд., доп. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 414 с.
6. Евдокимов В. И. Оформление диссертации и автореферата диссертации : метод. рек. / В. И. Евдокимов. – СПб. : Политехника-сервис, 2010. – 64 с.
7. Ерахторина О. М. Ум ученого: интеллектуал.-психолог. качества ученого (в помощь организации самостоятельной и учеб.-исследоват. работы учащихся). Вып. 1/ О. М. Ерахторина. – М. : [б. и.], 2009. – 64 с.
8. Ерахторина О. М. Ум ученого: интеллектуал.-психолог. качества ученого (в помощь организации самостоятельной и учеб.-исследоват. работы учащихся). Вып. 2/ О. М. Ерахторина. – М. : [б. и.], 2009. – 64 с.

9. Захаров А. Как написать и защитить диссертацию / А. Захаров, Т. Захарова. – М. : Питер, 2006. – 157 с.
10. Кузнецов И. Н. Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления : учеб.–метод. пособие для студентов вузов / И. Н. Кузнецов. – 4–е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К°, 2008. – 488 с.
11. Медицинская диссертация : современные требования к содержанию и оформлению : руководство / под ред. И. Н. Денисова ; авт.-сост. С. А. Трущелёв. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2008. – 364 с.
12. Стрельникова А. Г. Правила оформления диссертаций : метод. пособие / А. Г. Стрельникова. – 2-е изд., доп. – СПб. : СпецЛит, 2009. – 75 с.

7.3. Электронно-информационные ресурсы

Название	Электронный адрес	Условия доступа	Виды изданий
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)			
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	доступ по паролю, предоставленному библиотекой	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	доступ активируется через личную регистрацию	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам
ЭМБ «Консультант врача»	http://www.rosmedlib.ru	доступ по паролю, предоставленному библиотекой на кафедры	практические руководства, справочники, монографии, рекомендации и др. издания
MedOneEducation - Электронная библиотека медицинских учебниковиздательства «Thieme»	http://medone-education.thieme.com/	доступ активируется через личную регистрацию на компьютерах университета	учебники на английском языке
Профессиональные базы данных			
Банк документов. Министерство здравоохранения РФ	https://minzdrav.gov.ru/documents http://cr.rosminzdrav.ru/#!/_	открытый ресурс	официальные документы, клинические рекомендации
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	открытый ресурс и подписка университета	периодические издания
База данных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscience.com	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.com/	в рамках национальной подписки	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках

Электронные ресурсы издательства Wiley	https://onlinelibrary.wiley.com/	в рамках национальной подписки	научные журналы
PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcentral.nih.gov	открытый ресурс	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
Баз данных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/open_dissertations/	открытый ресурс	дипломные работы и диссертации на английском языке
Базы данных издательств : Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	benthamopen.com/browse-by-subject/S17/1/ https://www.karger.com/openaccess https://open.thieme.com/ https://doaj.org/	открытый ресурс	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ. База данных «GlobalIndexMedicus» Всемирная организация здравоохранения	https://www.who.int/ru	открытый ресурс	информационные материалы, доклады ВОЗ и др.
Федеральная служба государственной статистики	https://www.gks.ru		Федеральная служба государственной статистики
Информационные справочные системы			
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	открытый ресурс	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты
Федеральная государственная информационная система "Официальный интернет-портал правовой информации"	http://pravo.gov.ru/	открытый ресурс	официальные правовые акты
Правовая система «КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/	доступ предоставляется в зале электронной информации библиотеки	официальные правовые акты, нормативная и справочная информация
Университетская информационная система «Россия» (УИС Россия).	https://uisrussia.msu.ru/index.php	доступ с компьютеров университета	аналитические публикации из области экономики, управления, социологии и других гуманитарных наук; статистические показатели

8. Лицензионное программное обеспечение

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Kaspersky endpoint Security. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.

MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно

Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793

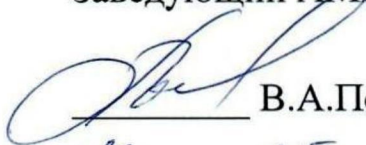
TrafficInspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно

Stata Software, лицензионный сертификат № 40120515967, бессрочно
с.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий АМШОЗ, к.м.н.


В.А.Постоев

«30» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине **Информационные технологии**

По направлению подготовки **32.04.01 Общественное здравоохранение**

Курс **1 курс**

Вид промежуточной аттестации – **зачет**

Кафедра **Медицинской и биологической физики**

Трудоемкость дисциплины **72 час. / 2зач. ед.**

Утверждено на заседании
кафедры медицинской и
биологической физики:
Протокол № 7
«21» апреля 2023 г.

Зав. кафедрой



Автор-составитель:

Карякин Алексей Андреевич, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой медицинской и биологической физики

Архангельск, 2023

1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 32.04.01 «Общественное здравоохранение»

Дисциплина отнесена к обязательной части учебного плана.

Дисциплины учебного плана, предшествующие изучению данной: дисциплина изучается студентами на первом курсе, и для ее успешного освоения требуются знания, полученные в ходе обучения по программам бакалавриата и специалитета.

Дисциплины учебного плана, базирующиеся на содержании данной: научное письмо и презентация, учебная практика.

Дисциплина реализуется в рамках следующих типов задач профессиональной деятельности, определенных учебным планом: организационно-управленческий/научно-исследовательский.

2. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовка обучающихся к осуществлению профессиональной деятельности в сфере научных исследований и в сфере организации системы здравоохранения в целях обеспечения общественного здоровья.

Задачи дисциплины:

1. формирование знаний о назначении и возможностях информационных технологий для проведения научно-исследовательской деятельности в общественном здравоохранении, современных методах, средствах, стандартах безопасности в информационных системах, способах защиты от информационных угроз, основах кибербезопасности.
2. формирование умений проводить анализ и синтез методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов для поиска информации и подготовки документации в здравоохранении.
3. формирование навыков использования в профессиональной деятельности в области информатики и современных информационных технологий, использования ресурсов сети Интернет.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплиной (модулем).

Коды формируемых компетенций/формулировки компетенций	Индикатор достижения компетенции
ОПК -№ 1 Способность к подготовке и применению научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в системе здравоохранения	ИД-3 _{опк-1.3} Использует информационные технологии в профессиональной деятельности для поиска информации, для анализа нормативно-законодательной базы в области профессиональной деятельности
	ИД-4 _{опк-1.4} Использует информационные технологии для подготовки научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в системе здравоохранения
ОПК- № 2 Способность использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности	ИД-1 _{опк-2.1} Соблюдает конфиденциальность при работе с информационными базами данных, с персональными данными граждан
	ИД-2 _{опк-2.2} Соблюдает в работе принципы информационной безопасности

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	
В том числе:		
Лекции (Л)	6	2
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	14	2
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	52	
Контроль		
Общая трудоемкость (час.)	72	

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	
В том числе:		
Лекции (Л)	6	2
Семинарские занятия (Сем)		
Практические занятия (ПЗ)	14	2
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Лабораторные занятия (ЛЗ)		
Симуляционные практические занятия (С)		
Контактная работа во время экзамена (ПЭ)		
Контактная работа во время зачета (ПЭ)		
Консультации к экзамену (КонсЭ)		
Курсовая работа (Конт КР)		
Самостоятельная работа (всего)	52	
Контроль		
Общая трудоемкость (час.)	72	

5. Содержание дисциплины:

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	Понятие и особенности информационного общества. Особенности научно-технической информации (НТИ)	Информационные технологии: основные этапы становления и развития. Место и роль информационных технологий в современном мире. Классификация НТИ, систем сбора, хранения и обработки НТИ. Научные документы.
	Электронные информационные ресурсы в науке, образовании и	Компьютерные сети. Структура и хранение информации в вычислительных

	практической деятельности. Базы данных	сетях. Распределённые базы данных. Поиск информации в сети Интернет. Патентный поиск информации в базах данных. Подготовка научной документации и формализованных медицинских документов с использованием СУБД. Создание и разработка сложных документов с применением редактора LATEX.
	Основы защиты информации. Кибербезопасность.	Персональные данные. Политика государства в области защиты персональных данных. Способы защиты и требования к рабочим местам специалистов, обеспечивающих работу с персональными данными.
	Информационно-аналитические ресурсы верификации научной информации	Экспертные системы. Программы численного анализа (NAG, SSP) Системы декларативного уровня обработки информации (Statistica, Mathematica, Mathcad, MatLab)

5.2. Количество часов отводимых на изучение отдельных разделов дисциплины и видов занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	Сем	ПЗ	КПЗ	ЛЗ	С	СРС	Всего часов
1	Понятие и особенности информационного общества. Особенности научно-технической информации (НТИ)	2		4				13	19
2	Электронные информационные ресурсы в науке, образовании и практической деятельности. Базы данных	2		4				13	19
3	Основы защиты информации. Кибербезопасность.	2		3				13	19
4	Информационно-аналитические ресурсы верификации научной информации			3				13	17
	ИТОГО	6		14				52	72

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, в том числе с использованием возможностей электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (СДО Moodle)

№	Наименование раздела	Виды самостоятельной	Формы контроля
---	----------------------	----------------------	----------------

п/п	дисциплины	работы	
1	Понятие и особенности информационного общества. Особенности научно-технической информации (НТИ)	подготовка реферата, выполнение практической работы	Оценка реферата
2	Электронные информационные ресурсы в науке, образовании и практической деятельности. Базы данных	Практическая работа	Собеседование
3	Основы защиты информации. Кибербезопасность.	Подготовка презентации	Оценка презентации
4	Информационно-аналитические ресурсы верификации научной информации	Подготовка реферата	Оценка реферата

7. Формы контроля

7.1. Формы текущего контроля

- устные (доклад)

- письменные (проверка тестов, рефератов, рефератов, конспектов).

Примерный перечень тем рефератов, типовые тестовые задания приводятся в приложении «Оценочные средства» к рабочей программе.

7.2. Формы промежуточной аттестации: зачет

Этапы проведения промежуточной аттестации

1 этап –тестирование

2 этап - собеседование

Типовые вопросы к зачету, примерный перечень типовые тестовые задания приводятся в приложении «Оценочные средства» к рабочей программе.

8. Библиотечно-информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1 Коноплева И.А., Информационные технологии : учеб. пособие / под ред. И.А. Коноплевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2014. - 328 с. - ISBN 978-5-392-12385-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123858.html>

2. Михеева Е.В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.В. Михеева. - М. : Проспект, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-392-12318-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123186.html>

3. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.З. Кучеренко. - 4 изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419151.html>

4. Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс] / Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Моравская С.В, Мирсков Ю.А. - М. : Менеджер здравоохранения, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Омельченко В.П., Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3645-5 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html>
2. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.htm>
3. Вялков А.И., Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации / Под ред. А.И. Вялкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-1205-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412053.html>
4. Александров Д.В., Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы : учеб. пособие / Д.В. Александров. - М. : Финансы и статистика, 2011. - 224 с. - ISBN 978-5-279-03475-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279034758.html>

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной среды «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса	URL адрес	Аннотация ресурса
Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)		
Электронная библиотека СГМУ	http://lib.nsmu.ru/lib/	учебная, учебно-методическая и научная литература
ЭБС "Консультант студента" ВПО, СПО. Комплекты: Медицина. Здравоохранение. Гуманитарные и социальные науки. Естественные науки	http://www.studentlibrary.ru/ http://www.studmedlib.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	комплекты учебной и научной литературы по медицине, здравоохранению, естественным, гуманитарным и социальным наукам
Профессиональные базы данных		
База данных научных журналов. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru	периодические издания
База данных «Web of Science» (WOS)	https://www.webofscience.com	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
База данных «Scopus»	https://www.scopus.com/	рефераты и ссылки на полные тексты в первоисточниках
Электронные ресурсы издательства Wiley	https://onlinelibrary.wiley.com/	научные журналы
PubMedCentral (PMC)	http://www.pubmedcentral.nih.gov	полнотекстовый архив биомедицинских журналов Национальной медицинской библиотеки США
База данных EBSCO Open Dissertations	https://biblioboard.com/open_dissertations/	дипломные работы и диссертации на английском языке
Базы данных издательств: Bentham Open Access, Karger Open Access Journals, Thieme Open, Directory of Open Access Journals (DOAJ)	benthamopen.com/browse-by-subject/S17/1/ https://www.karger.com/openaccess https://open.thieme.com/ https://doaj.org/	журналы открытого доступа
Публикации ВОЗ. База данных «GlobalIndexMedicus».	https://www.who.int/ru	информационные материалы, доклады ВОЗ и др.

Всемирная организация здравоохранения		
Информационные справочные системы		
Справочная система Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	http://femb.ru/	государственная фармакопея Российской Федерации, клинические рекомендации (протоколы лечения), научная и учебная литература, диссертации и авторефераты

8.4. Реализация электронного обучения (ЭО), использование дистанционных образовательных технологий (ДОТ)*

№	Площадка ЭО и ДОТ	Наименование электронного курса, авторы, URL адрес	Модель реализации электронного курса
1	система ЭО и ДОТ СГМУ	Информационные технологии https://edu.nsmu.ru/course/view.php?id=1615	с дистанционной поддержкой

8.5. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: KasperskyendpointSecurity. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403.

MS Office 2007. MS WinStarter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно

Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793

TrafficInspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 1273 главный учебный корпус, 2 этаж <i>а) перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 40 мест <i>б) наборы демонстрационного оборудования:</i> ноутбук, проектор, доска, экран <i>в) перечень учебно-наглядных пособий:</i> стенды, наглядные пособия к занятиям по всем темам дисциплины, наглядные пособия к занятиям по всем	163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д.51

	темам дисциплины <i>г) используемое программное обеспечение:</i> KasperskyendpointSecurity. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403. MSOffice 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793 Trafficinspector. Лицензионное соглашение № 1051-08 от 10.04.2008, бессрочно	
2	Учебная аудитория семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля аттестации № 1482, главный учебный корпус, 4 этаж <i>а) перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 32 места. <i>б) наборы демонстрационного оборудования</i> ноутбук, проектор <i>в) перечень учебно-наглядных пособий:</i> Наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины <i>г) используемое программное обеспечение:</i> KasperskyendpointSecurity. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793 Trafficinspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно	163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51
3	Компьютерный класс № 1474, главный учебный корпус, 4 этаж <i>а) перечень основного оборудования:</i> Комплект учебной мебели (столы, стулья, экран, доска) рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся на 12 мест. <i>б) наборы демонстрационного оборудования</i> компьютеры <i>в) перечень учебно-наглядных пособий:</i> Наглядные пособия, раздаточный материал к практическим занятиям по всем темам дисциплины. <i>г) используемое программное обеспечение:</i> KasperskyendpointSecurity. Номер лицензии 26FE-191125-134819-1-8403. MS Office 2007. MS Win Starter 7. MS Windows Prof 7 Upgr. MS Windows Server CAL 2008 Device CAL. Номер лицензии 46850049, бессрочно Radmin Viewer 3. Radmin Server 3. Номер документа 11001793	163000, г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 51

	Trafficinspector. Лицензионное соглашение №1051-08 от 10.04.2008, бессрочно	
--	--	--