

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт клинической медицины

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 6 от 31.05.2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Патофизиология, патофизиология головы и шеи

Уровень высшего образования
Специалитет

Направление подготовки / специальность
31.05.03 - Стоматология

Направленность образовательной программы

Форма обучения
очная

г. Нижний Новгород

2023 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.25 Патология физиологии, патология физиологии головы и шеи относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-8: Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	ОПК-8.1: Разрабатывает программу реабилитационных мероприятий, направленных на восстановление здоровья пациента ОПК-8.2: Осуществляет контроль реализации реабилитационных программ на всех этапах ОПК-8.3: Проводит экспертизу трудоспособности пациента	ОПК-8.1: Знать закономерности функционирования систем организма и его отдельных систем для разработки программы реабилитационных мероприятий, направленных на восстановление здоровья пациента ОПК-8.2: Уметь применять знания патологии физиологии для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности ОПК-8.3: Владеть способностью использовать знания физиологии и патологии физиологии для решения реабилитационных мероприятий, направленных на восстановление здоровья пациента	Доклад-презентация Задания Коллоквиум Опрос Тест	Экзамен: Контрольные вопросы
ОПК-9: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в	ОПК-9.1: Реализует контроль качества оказания медицинских услуг ОПК-9.2: Внедряет принципы менеджмента качества в	ОПК-9.1: Знать морфофункциональные показатели и физиологических характеристики состояния органов и систем организма, принципы терапевтических	Доклад-презентация Задания Коллоквиум Опрос Тест	Экзамен: Контрольные вопросы

организме человека для решения профессиональных задач	профессиональную деятельность	<p>стратегий лечения</p> <p>Уметь анализировать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при проведении клинико-лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований</p> <p>ОПК-9.2:</p> <p>Владеть методами анализа патологических состояний <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь аргументировать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека и выбор терапевтической стратегии лечения</p>		
-------------------------------------------------------	-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	3
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	14
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	28
- КСР	2
самостоятельная работа	28
Промежуточная аттестация	36
	экзамен

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Тема 1 Предмет и задачи патофизиологии. Общая нозология. Повреждение и гибель клеток.	8	2	4	6	2
Тема 2 Нарушения регионарного кровообращения и микроциркуляции.	10	2	4	6	4
Тема 3 Воспаление. Патофизиология терморегуляции.	12	2	4	6	6
Тема 4 Кислотно-щелочной дисбаланс. Патофизиология опухолевого роста.	10	2	4	6	4
Тема 5 Иммунологическая реактивность организма. Иммунологические нарушения. Патофизиология аллергии.	10	2	4	6	4
Тема 6 Нарушения углеводного обмена, метаболизм нуклеиновых кислот и витаминов.	10	2	4	6	4
Тема 7 Нарушения липидного, белкового и водно-электролитный обмен. Механизмы развития отеков.	10	2	4	6	4
Аттестация	36				
КСР	2				2
Итого	108	14	28	44	28

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа направлена на изучение всех тем, рассмотренных занятиях лекционного и лабораторного типа (согласно таблице Содержание дисциплины) и включает работу в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет, а так же подготовка обучающихся к лабораторным занятиям по темам, представленным в лекционном курсе.

Предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное изучение литературы (учебников, справочных материалов, специальных источников, монографий, статей из периодических изданий и т.п.), необходимой для освоения теоретических вопросов, подготовки к текущему контролю в форме устного опроса и тестирования и промежуточному контролю в форме вопросов к экзамену.

Текущий контроль самостоятельной работы студентов проводится на занятиях семинарского типа.

В ходе самостоятельной работы студенты проводят подготовку к текущему занятию и к коллоквиумам по разделам дисциплины: «Общая патофизиология», «Типичные нарушения иммунной системы, обмена веществ и электролитов», «Патофизиология крови и кровообращения», «Патофизиология дыхания, пищеварения и эндокринной системы», что способствует увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности. Вопросы к коллоквиуму приведены в рабочей программе.

При подготовке к семинарскому занятию студент должен ознакомиться с соответствующей темой, по которой будет проводиться семинар, изучить рекомендуемую литературу и лекционный материал по данной теме и подготовить ответы к вопросам устного опроса по теме занятия. Романова Е.Б. ЦИТОЛОГИЯ: Учебное пособие / Е.Б. Романова – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет. – 2019 .–115с.
<https://refdb.ru/look/1419571-pall.html>

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ОПК-8

1. Гипо- и гипервитаминоз водорастворимых витаминов (В1, В2, В3, В5, В6, В7, В9, В12, С).
2. Содержание и распределение воды в организме. Различия между внутриклеточной и внеклеточной водой. Водный баланс. Положительный и отрицательный водный баланс.
3. Типичные нарушения водного обмена: принципы классификации и основные виды.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

1. Гипо- и гипервитаминоз растворимых витаминов (А, Д, Е, К).
2. Регуляция водного баланса: центральная, афферентная и эфферентная. Роль гормонов в регуляции водного баланса.
3. Синдром гипогидратации: определение, виды, причины, патогенез, клинические и патофизиологические проявления, последствия, патогенетические принципы коррекции каждого вида.

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад-презентация)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	доклад содержит полную информацию по представляемой теме, основанную на обязательных литературных источниках и современных публикациях с привлечением дополнительных источников информации; выступление сопровождается качественным демонстрационным материалом (слайд-презентация, раздаточный материал); студент свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал основываясь на литературных источниках; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; укладывается в рамки регламента (7 - 10 минут)
отлично	доклад содержит почти полную информацию по представляемой теме, основанную на обязательных литературных источниках и современных

Оценка	Критерии оценивания
	публикациях; выступление сопровождается качественным демонстрационным материалом (слайд- презентация, раздаточный материал); студент свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; укладывается в рамки регламента (7 - 10 минут)
очень хорошо	представленная тема раскрыта, однако доклад содержит неполную информацию по представляемой теме; выступление сопровождается демонстрационным материалом (слайд-презентация, раздаточный материал); выступающий ясно и грамотно излагает материал; аргументировано отвечает на вопросы и замечания аудитории, однако выступающим допущены незначительные ошибки в изложении материала и ответах на вопросы
хорошо	представленная тема раскрыта, доклад содержит неполную информацию по представляемой теме, выступление неполностью отражает информацию доклада; но содержит демонстрационный материал (слайд-презентация, раздаточный материал); выступающий ясно и грамотно излагает материал; аргументировано отвечает на вопросы и замечания аудитории, однако выступающим допущены незначительные ошибки в изложении материала и ответах на вопросы
удовлетворительно	выступающий демонстрирует поверхностные знания по выбранной теме, имеет затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса; отсутствует сопроводительный демонстрационный материал
неудовлетворительно	доклад имеет существенные пробелы по представленной тематике, основан на недостоверной информации; выступающим допущены принципиальные ошибки при изложении материала
плохо	доклад не выполнен

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-8

1. Нарисуйте схему динамики воспалительного процесса.
2. Составьте схему развития «порочного круга» в патогенезе опухолевого процесса.
3. Нарисуйте схематически последовательность развития сосудистой реакции процесса воспаления.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

1. Какие методы применяются для остановки кровотечений?

2. Как изменяется кровообращение в различных органах при стрессорных состояниях?

3. Какие меры необходимо предпринять при нарушении водного обмена в организме?

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	процент правильных ответов не менее 51%.
не зачтено	процент правильных ответов менее 50%.

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Коллоквиум) для оценки сформированности компетенции ОПК-8

1. Основные понятия общей патологии: норма, здоровье, предболезнь, болезнь, патологический процесс, патологическое состояние.

2. Определение понятия болезнь. Стадии болезни. Исходы болезни. Общие механизмы выздоровления (саногенез).

3. Понятие о патогенезе. Основные виды причинно-следственных связей в патогенезе. «Порочные круги».

4. Понятие о реактивности организма. Виды реактивности. Патологическая реактивность, ее отличие от физиологической. Влияние анатомо-физиологических систем (нервной, эндокринной и др.) и факторов внешней среды на реактивность. Особенности реактивности человека, роль социальных факторов.

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Коллоквиум) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

Коллоквиум 1

1. Патофизиология. Предмет и задачи. Методы исследования. Место патофизиологии в системе высшего медицинского образования, связь ее с другими науками. Значение патофизиологии для клиники.

2. Артериальная и венозная гиперемия. Причины, механизмы развития, последствия. Особенности микроциркуляции.

3. Сладж-синдром. Стаз. Ишемия. Причины, механизмы развития, последствия. Особенности микроциркуляции.

4. Тромбоз. Причины, стадии тромбообразования, виды тромбов, последствия.

Критерии оценивания (оценочное средство - Коллоквиум)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом. Студент дал полный и развернутый ответ на теоретические вопросы, подтверждая теоретический материал практическими примерами.
отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными недочетами. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы.
очень хорошо	Хорошая подготовка. Студент дает ответ на теоретические вопросы, но имеются незначительные ошибки в определениях понятий, процессов и т.п.
хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на теоретические вопросы, но имеются ошибки в определениях понятий, процессов и т.п.
удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ.
неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы на теоретические вопросы
плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы.

5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ОПК-8

Вопросы к устному опросу по теме «Предмет и задачи патофизиологии. Общая нозология. Повреждение клеток, гибель клеток»

1. Определение понятия «патофизиология». Место патофизиологии в системе высшего медицинского образования. Патологическая физиология как теоретическая основа современной клинической медицины.
2. Предмет патологической физиологии, общая характеристика трех основных категорий патологическая физиология (заболевание, общий (стандартный) типичный патологический процесс и типичный формы патологии тканей, органов и систем (системная патофизиология)). Разделение патофизиологии на 2 раздела: общую и специальную патофизиологию.

Вопросы к устному опросу по теме «Нарушения регионарного кровообращения и микроциркуляции»

1. Определение понятия «реология». Основные факторы, влияющие на реологические свойства крови.
2. Определение понятия «микроциркуляция». Компоненты микроциркуляторной системы (описание основных сосудов микроциркуляторного русла).

5.1.8 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

Вопросы к устному опросу по теме «Предмет и задачи патофизиологии. Общая нозология. Повреждение клеток, гибель клеток»

1. Задачи патологической физиологии. Методы патофизиологии. Моделирование заболеваний. Основные условия проведения биологического эксперимента. Морально-этические аспекты экспериментирования на животных. Вспомогательные методы исследования в патофизиологическом эксперименте.

2. Признаки и симптомы. Синдромальная диагностика.

Вопросы к устному опросу по теме «Нарушения регионарного кровообращения и микроциркуляции»

1. Сладж-синдром. Стаз. Ишемия.

2. Эмболия. Эмбол и их классификация. Классификация эмболий.

Критерии оценивания (оценочное средство - Опрос)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	студент демонстрирует знание материала по разделу и современным публикациям; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Оценка «зачтено» ставится и в том случае, если студентом допущены незначительные неточности в ответах
не зачтено	имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала

5.1.9 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-8

1. К защитным механизмам клеток при повреждении относятся:

1. система комплемента и антиоксидантная система

2. система комплемента и кининовая система

3. кининовая система и гипертрофия

4. гипертрофия и антиоксидантная система.

2. Артериальная гиперемия приводит к:

1. усилению органного кровотока за счет увеличения кровоснабжения из артериальных сосудов

2. усилению органного кровотока в результате нарушения венозного возврата из ткани

3. увеличению количества крови в организме

4. повышению гематокрита

5.1.10 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

1. Примером болезни (нозологической единицы) является:

1. хронический миелолейкоз

2. лихорадка

3. лейкоцитоз

4. артериальная гиперемия

2. Слепота после ожога глаз – это:

1. патологическое состояние

2. нозологическая форма (болезнь)

3. патологическая реакция

4. патологический процесс

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	процент правильных ответов не менее 51%.
не зачтено	процент правильных ответов менее 50%.

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
	Отсутствие знаний	Уровень знаний ниже	Минимально	Уровень знаний в	Уровень знаний в	Уровень знаний в	Уровень знаний в

	теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	минимальных требований. Имели место грубые ошибки	допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»

не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

Оценочное средство - Контрольные вопросы

Экзамен

Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Экзамен)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий подход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета. Студент активно работал на практических занятиях, чему подтверждением является высокий средний балл за текущую успеваемость
отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета. Студент активно работал на практических занятиях, чему подтверждением является высокий средний балл за текущую успеваемость.
очень хорошо	Хорошая подготовка. Студент дал полный ответ на все теоретические вопросы билета, но допустил небольшие неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Студент активно работал на практических занятиях, имеет высокие средний балл за текущую успеваемость.
хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дал ответ на все теоретические вопросы билета, но допустил неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Имеются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на практических занятиях, имеет хорошие средний балл за текущую успеваемость.
удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показал минимальный уровень теоретических знаний, сделал существенные ошибки при ответе на экзаменационный вопрос, но при ответах на наводящие вопросы, смог правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия, но имеет низкие

Оценка	Критерии оценивания
	средний балл за текущую успеваемость.
неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дал ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент посещал практические занятия, но имеет очень низкий средний балл за текущую успеваемость.
плохо	Студент отказался отвечать на экзаменационный билет.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ОПК-8 (Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач)

1. Определение понятия болезнь. Стадии болезни. Исходы болезни. Общие механизмы выздоровления (саногенез).
2. Понятие о реактивности организма. Виды реактивности. Патологическая реактивность, ее отличие от физиологической. Влияние анатомо-физиологических систем (нервной, эндокринной и др.) и факторов внешней среды на реактивность. Особенности реактивности человека, роль социальных факторов.
3. Механизмы адаптации и компенсации клеток в ответ на повреждение.
4. Механизмы обратимого и необратимого повреждения клеток.
5. Гангрена. Типы гангрены: сухая, влажная, газовая.

Типовые задания (Контрольные вопросы - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ОПК-9 (Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач)

1. Патофизиология. Предмет и задачи. Методы исследования. Место патофизиологии в системе высшего медицинского образования, связь ее с другими науками. Значение патофизиологии для клиники.
2. Гибель клетки. Причины клеточной гибели: химические, физические и биологические. Общие механизмы гибели клетки.
3. Тромбоз. Причины, стадии тромбообразования, виды тромбов, последствия.
4. Дыхательная гипоксия. Кровяная гипоксия. Сердечно-сосудистая гипоксия.
5. Особенности микроциркуляции в очаге воспаления. Экссудация, эмиграция лейкоцитов, их механизмы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Литвицкий П.Ф. Патология физиологии : учебник / Литвицкий П.Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 624 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-5567-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=735464&idb=0>.
2. Патология физиологии. Том 1 : учебник. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 848 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-1044-8., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=772366&idb=0>.
3. Патология физиологии. Том 2 : учебник. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 640 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-1045-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=772363&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Павлова Т. В. Патология физиологии головы и шеи / Павлова Т. В., Божук Т. Н. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 343 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/495893> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-13533-6 : 1069.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=784656&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Электронные библиотеки (Znaniy.com, «ЭБС Консультант студента», «Лань»)
2. Научная российская электронная библиотека elibrary.ru
3. Научные базы данных Scopus, Web of Science, BioMed Central
4. Периодика онлайн (Elsevier, Springer)
5. DOAJ-Direktory of Open Access Journals
6. PLOS-Publik Library of Science

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03 - Стоматология.

Автор(ы): Полозова Анастасия Владимировна, кандидат биологических наук.

Заведующий кафедрой: Дерюгина Анна Вячеславовна, доктор биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 06.09.2022, протокол № 1.