

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Институт естественных наук

Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института естественных наук

Гаврик С. Ю.

« 17 » 01 2025г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

По направлению подготовки - 06.03.01 Биология

Профиль подготовки - Биомедицина и лабораторная диагностика

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения - очная, очно-заочная

Курс - 3 (5, 6-й семестр), 4 (С семестр)

Луганск, 20 25г

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль: Биомедицина и лабораторная диагностика очной и очно-заочной форм обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 920 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменением); Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 22 мая 2017 г. № 432н; Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 16 сентября 2022 г. № 561н.

#### СОСТАВИТЕЛИ:

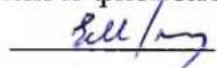
доцент кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат медицинских наук **Никитенко Наталья Александровна**

Утверждена на заседании кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

Протокол от « 18 » 12 20 24 г. № 9

Заведующий

кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии


 **Е. М. Климочкина**

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института естественных наук

Протокол от « 18 » 01 20 25 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии

Института естественных наук

 **С. Н. Несторенко**

#### СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

 **В.В. Савенков**

« 17 » 01 20 25

## **Структура и содержание дисциплины**

### **1. Цели и задачи учебной дисциплины**

**Цель** освоения дисциплины:

- приобретение навыков и готовности к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской и практической деятельности, соответствующей уровню квалифицированных научных и научно-педагогических кадров;
- формирование у бакалавров представления о роли, месте, целях, возможностях, перспективах патологической физиологии, ее роли в исследованиях и практическом здравоохранении;
- формирование у обучающихся умения эффективно решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики;
- формирование методологической, методической и практической базы рационального мышления и эффективного профессионального действия.

**Задачи:**

- ознакомить студентов с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии;
- обучить анализу научной литературы и официальных статистических обзоров, готовить обзоры научной литературы и рефераты по современным научным проблемам; участию в проведении статистического анализа и подготовке докладов по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности;
- изучить этиологию, патогенез, принципы выявления и профилактики заболеваний и патологических процессов;
- обучить умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях;
- сформировать методологические и методические основы клинического и рационального мышления;
- привлечь к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области биологии по исследованию этиологии и патогенеза и профилактике заболеваний.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Учебная дисциплина «Патологическая физиология» относится к вариативной части учебного плана. Шифр дисциплины Б1.В.08.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин бакалавриата: «Биофизика», «Биология

размножения и развития», «Анатомия человека», «Клиническая лабораторная диагностика», «Бионеорганическая, физическая и коллоидная химия», «Медицинская информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности», «Введение в биотехнологию», «Организация работы лабораторий», «Латинский язык в биологической и медицинской номенклатуре /История медицины», «Социальная медицина и организация охраны здоровья / Неотложные состояния и медицина катастроф», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Нормальная физиология», «Методология научного исследования», «Компьютерные технологии в биологии и математическое моделирование» и др.

Дисциплина «Патологическая физиология» является теоретической базой последовательной научно-исследовательской работы студента.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	<p>ОПК-2.1. Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.</p>	<p><b>Знает:</b> основы анатомии, морфологии, физиологии, эмбриологии, гистологии, патологии, микробиологии, систематики, экологии и эволюции животных и человека; основные приемы системного анализа полученных научных фактов, способы современной биомедицинской статистики, приемы представления результатов исследований; современные информативные методы лабораторной и инструментальной диагностики по медико-профилактическому направлению; нормативно-правовые основы преподавательской деятельности; современные, адекватные задачам исследования методы сбора и обработки информации в изучаемой</p>

		<p>(патологическая физиология) области; методы оценки качества полученных результатов; методологию организации и проведения экспериментальных исследований по патологической физиологии; методы статистической обработки экспериментального материала, компьютерные программы по статистической обработке; эффективные формы внедрения результатов исследования в практику.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать теоретические знания в области строения и функционирования живых организмов и растений при проведении научных исследований; анализировать варианты решения исследовательских и практических задач; решать исследовательские и практические задачи, генерировать новые идеи; использовать положения и категории биологии для анализа и оценивания различных фактов и явлений в патофизиологии; следовать нормам, принятым в научном общении при работе в исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.</p> <p><b>Владеет навыками:</b> критического анализа и оценки современных научных достижений; проведения научно-исследовательской и</p>
--	--	---

		<p>производственной работы с животными, растениями и микроорганизмами в лабораторных и полевых условиях; ведения профессиональной деятельности деонтологически, экологически и этически грамотными приемами; распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания; оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач; планирования в профессиональной деятельности; критического оценивания эффективности различных методов в патофизиологии; организации и проведения научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека.</p>
Профессиональные		
<p>ПК-3.Способен к планированию,проведению профессиональных, лечебно-профилактических мероприятий, проведению и проектированию методических основ лабораторных биологических исследований, клинической лабораторной диагностики с использованием современной аппаратуры, в том числе с применением цифровых технологий</p>	<p>ПК-3.1. Знает методологию проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, типы современной аппаратуры, в т.ч с использованием цифровых технологий, рекомендации по проведению комплекса лечебно-профилактических мероприятий и клинических лабораторных исследований</p> <p>ПК-3.2. Умеет</p>	<p><b>Знает:</b> методы научно-исследовательской деятельности в биологии; основные этические и деонтологические принципы в современной научно-исследовательской деятельности; методы анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных</p>

	<p>использовать математический аппарат и программное обеспечение для автоматизации эксперимента, хранения, анализа и представления биологической информации; применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований; применять экспериментальные методы работы с различными биологическими объектами, используя современную аппаратуру в т.ч с использованием цифровых технологий</p> <p>ПК-3.3. Владеет методами проектирования анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации, в т.ч. с использованием цифровых технологий; методологией генерации новых идей и методических решений, методами проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий.</p>	<p>областях; современные методы профилактической медицины и гигиены, направленные на сохранение здоровья населения и улучшение качества жизни человека; традиционные и современные методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, методологий научных исследований, механизмов морфофизиологической дифференцировки организма в онтогенезе, в том числе особенности онтогенеза человека, основ законодательства о здравоохранении.</p> <p><b>Умеет:</b> применять на практике методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования животных, растений и микроорганизмов; осуществлять сбор, обработку и анализ материала при проведении исследований; применять в биологической и профессиональной практике все полученные базисные знания; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; планировать и организовать проведение научного исследования в</p>
--	---	---

		<p>медико-профилактической области; получать новые научные факты и оценивать их качество и ценность для применения в профилактической области; анализировать и обобщать полученные результаты исследования; представлять их в виде докладов; обосновывать и демонстрировать эффективность разработанных технологий и методов, направленных на охрану окружающей среды и здоровья населения; оценивать методы лабораторной и инструментальной диагностики, оптимальные для решения поставленных задач; формулировать обоснованные выводы на основании полученного материала; применять полученные биологические знания при проведении научных исследований в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеет навыками:</b> анализа, обобщения и оформления результатов научного исследования, публичным представлением результатов выполненных научных исследований; внедрения в науку и практику методов, направленных на охрану окружающей среды и здоровья населения; выбора и обоснования оптимальных методов лабораторной и инструментальной диагностики, адекватных</p>
--	--	---



		задачам исследования; методологического планирования эксперимента и способами минимизации ошибок исследования; альтернативными методами, позволяющими обойтись без использования животных; планирования исследований в профессиональной деятельности в научной сфере.
--	--	---

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зач. ед.		
	Очная форма 5 з.е./180 ч.	Очно-заочная форма 5 з.е./180 ч.	
Общая учебная нагрузка	3 курс, семестр 5 3 з.е./108 ч.	3 курс, семестр 6 2 з.е./72 ч.	4 курс, семестр С
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>40</b>
Лекции	16	10	8
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные работы	20	18	32
Контроль	27	27	12
Курсовая работа / курсовой проект	-	-	-
Другие формы организации учебного процесса	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего часов)</b>	<b>45</b>	<b>17</b>	<b>128</b>
Форма аттестации	Зачет с оценкой	Экзамен	Экзамен

##### 4.2. Содержание разделов дисциплины

###### Модуль/раздел 1

###### *Общая патологическая физиология*

1. Задачи патологической физиологии.
2. Общая нозология
3. Наследственность и патология

4. Патология клетки
5. Воспаление
6. Нарушение теплового баланса
7. Инфекционный процесс
8. Нарушение углеводного обмена
9. Нарушение обмена белков и нуклеиновых кислот
10. Нарушение липидного обмена
11. Нарушение баланса воды
12. Нарушение ионного баланса
13. Нарушение кислотно-щелочного равновесия
14. Нарушения обмена витаминов
15. Гипоксия

## **Модуль/раздел 2**

### ***Частная патологическая физиология***

1. Патофизиология системы эритроцитов
2. Патофизиология системы лейкоцитов
3. Патофизиология тромбоцитов
4. Гемобластозы
5. Нарушения гемостаза
6. Нарушения объема крови и гематокрита
7. Патофизиология сердца и сосудов (коронарная недостаточность, аритмии, сердечная недостаточность, артериальные гипер- и гипотензии, нарушения регионального кровотока и микроциркуляции)

## **Модуль/раздел 3**

8. Патофизиология внешнего дыхания
9. Патофизиология пищеварения
10. Патофизиология печени
11. Патофизиология экскреторной функции почек
12. Эндокринопатии (гипофиза, надпочечников, щитовидной и гонад)
13. Нейропатология (нейрогенные расстройства движения, чувствительности, боль, неврозы)

## **Модуль/раздел 4**

Патология эндокринной системы.

Гипофиз, надпочечники, щитовидная железа, пара щитовидные железы. Поджелудочная железа, патологии.

Авитаминозы. Рахит, скорбут, ксерофтальмия, пеллагра. Адаптация и стресс.

Работы Г. Селье. Понятие о стрессе, его последствиях и условиях.

Экстремальные состояния. Виды шока и первая помощь.

## Модуль/раздел 5

### *Прикладная патофизиология*

1. Иммунопатология.
2. Опухолевый рост.
3. Наркомании и токсикомании.
4. Адаптация и стресс.
5. Экстремальные состояния.
6. Виды шока и первая помощь.

#### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма
1.	Предмет и задачи патологической физиологии. Общая нозология. Предмет, задачи и основной метод патологической физиологии. Роль отечественных ученых в становлении и развитии патофизиологии.	2	2
2.	Наследственность и патология. Патология клетки.	2	2
3.	Воспаление. Этиология, патогенез, биологическое значение воспаления. Особенности формирования острого и хронического воспаления.	2	2
4.	Нарушение теплового баланса. Инфекционный процесс.	2	
5.	Лихорадка. Этиология, патогенез, биологическое значение. Принципы патогенетической терапии.	2	2
6.	Инфекционные болезни как потенциальный источник социальной опасности.	2	
7.	Иммунопатологические процессы. Нарушение фагоцитоза, иммунодефициты. Нейропатология (нейрогенные расстройства движения, чувствительности, боль, неврозы). Наркомании и токсикомании. Судебно-медицинская патофизиология. Этический статус проектов микрочипирования человека и животных.	2	

8.	Нарушение баланса воды. Нарушение ионного баланса.	2	
9.	Нарушение кислотно-щёлочного равновесия. Нарушения обмена витаминов.	2	
10.	Понятие об аллергии, ее виды. Этиология и патогенез аллергических реакций немедленного и замедленного типа.	2	
11.	Гипоксия. Классификация. Нарушение обмена веществ и биологических функций при гипоксии. Общие принципы лечения гипоксии. адаптация и стресс. Экстремальные состояния.	2	
12.	Нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции. Гемобластозы. Патофизиология тромбоцитов. Патофизиология системы лейкоцитов. Патофизиология системы эритроцитов. Патофизиология сердца и сосудов (коронарная недостаточность, аритмии, сердечная недостаточность, артериальные гипер- и гипотензии, нарушения регионального кровотока и микроциркуляции).	2	
13.	Нарушения гемостаза. Нарушения объема крови и гематокрита. Шок как типовой патологический процесс. Классификация стадий шока и их характеристика. Патогенетические принципы терапии шока.	2	
<b>Итого</b>		<b>26</b>	<b>8</b>

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия

Не предусмотрены учебным планом.

#### 4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма

1.	Патологическая физиология как наука, предмет, задачи, методы патофизиологии. Краткие сведения из истории патофизиологии. Значение трудов И.М. Сеченова, И.П. Павлова, И.И. Мечникова, В.В. Пашутина, А.Б. Фохта, А.А. Богомольца, Г. Селье, Д.А. Маслакова в развитии патофизиологии в России.	2	2
2.	Общая этиология. Причины болезней. Условия возникновения и развития болезней. Патогенез болезней. Болезнь, как социальное явление.	2	2
3.	Общая патология и патогены. Роль наследственных факторов в патологии человека. Хромосомные и молекулярные болезни.	2	2
4.	Воспаление. Воспаление как реактивный патологический процесс. Нарушение микроциркуляции кровотока. Механизмы изменений микроциркуляции. Экссудация. Воспалительные экссудаты. Функции экссудатов. Эмиграция лейкоцитов периферической крови в область воспаления. Медиаторы воспаления.	2	2
5.	Лихорадка. Терморегуляция. Механизмы терморегуляции. Лихорадка как типовой патологический процесс. Развитие и характеристика стадий лихорадки. Защитно-приспособительная роль лихорадки. Реакции повреждения и дезадаптации при лихорадке.	2	2
6.	Патология водно-электролитического обмена. Нарушение кислотно-основного состояния. Формы нарушения электролитического обмена. Нарушение кислотно-основного состояния. Болезнетворная действие факторов внешней среды.	2	2
7.	Шок. Общая этиология и патогенез шока. Патогенез геморрагического, травматического, где гидратационная, ожогового, кардиогенного, септического, анафилактического шока. Кома.	2	2
8.	Аллергические реакции ускоренного типа. Аллергены, индуцированный развитие аллергических реакций гуморального типа. Общие закономерности развития иммунологической фазы аллергических реакций ускоренного типа. Анафилактические реакции. Цитотоксические реакции.	2	2

9.	Иммунокомплексная патология. Реакции гиперчувствительности замедленного типа. Общие механизмы развития реакции гиперчувствительности замедленного типа. Отдельные формы гиперчувствительности замедленного типа. Принципы гипосенсибилизации.	2	2
10.	Нарушение регионарного кровотока. Артериальная гиперемия. Венозная гиперемия. Отек. Тромбоз. Эмболия. Ишемия. Инфаркт. Стаз. Кровотечение. Диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС - синдром).	2	2
11.	Иммунитет и его место в патологии. Иммунодефицитные состояния. Основные представления о строении и функционировании иммунной системы. Структурная организация иммунной системы. Основы иммунного распознавания. Иммунный ответ. Контроль и регуляция иммунного ответа. Общая стратегия иммунной защиты при патологических ситуациях. Иммунологическая толерантность. Характеристики иммунодефицитных состояний.	2	2
12.	Физиология и патология фагоцитоза. Характеристики стадий фагоцитоза. Медиаторы воспаления. Противовоспалительные цитокины. Классификация бактерицидных факторов фагоцитоза. Гомонально-гуморальная регуляция процессов фагоцитоза.	2	2
13.	Лабораторное экспериментирование. Гиповолемия. Виды, причины, характеристика, последствия для организма разных видов гиперволемии. Терапия гиперволемических состояний.	2	2
14.	Патологии мочевыделительной системы. Причины расстройств мочеиспускания. Болезни почек. Гломерулопатии: пиелонефрит, почечнокаменная болезнь. Кистозные почки Патологии эндокринной системы. Гипофиз, надпочечники, щитовидная железа, паращитовидные железы.	2	2
15.	Патология нервной системы. Основные причины расстройств функций нервной системы (этиологические факторы).	2	2

	Воспалительные и дистрофические процессы мозга и мозговых оболочек. Нарушение функций вегетативной нервной системы. Менингит и энцефалит. Неврозы. Нарушение чувствительности, движений.		
16.	Патология крови и кроветворных органов. Изменения общей массы крови. Патологические изменения свойств крови. Нарушение деятельности кроветворной ткани. Изменения красных кровяных телец. Анемии. Патология лейкоцитов.	2	2
17.	Патология дыхания. Регуляторные и компенсаторные приспособления. Расстройства ритма дыхания. Кислородное голодание (гипоксия и асфиксия). Расстройства дыхания в результате изменения состава воздуха. Расстройства дыхания в результате патологических процессов в органах дыхания. Нарушение дыхания при расстройствах кровообращения. Изменения состава крови. Расстройства внутреннего дыхания. Болезни органов дыхания.	2	
18.	Патология сердечно-сосудистой системы. Болезни сердечно-сосудистой системы: ревматизм, эндокардит, атеросклероз. Гипертоническая болезнь. Болезни, связанные с изменениями в сосудах: облитерирующий эндоартерит, потоки сердце, ишемическая болезнь сердца. Патологические процессы венозного кровообращения. Варикозное расширение вен, воспаление вен.	2	
19.	Патология органов пищеварения. Патология полости рта и пищевода. Ангина. Патология желудка. Гастриты, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. Патология кишечника. Аппендицит, перитонит.  Патология печени. Основные проявления недостаточности функции печени. Болезни печени. Гепатиты. Болезнь Боткина. Токсическая дистрофия печени. Цирроз печени.  Поджелудочная железа. Авитаминозы. Рахит, скорбут, ксерофтальмия, пеллагра.	2	
<b>Итого</b>		<b>38</b>	<b>32</b>

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Общая характеристика воспаления. Причины и условия возникновения воспаления. Альтерация. Экссудация. Стадии фагоцитоза. Пролиферация. Местные и общие проявления воспаления.	Конспектирование	2	4
2.	Клиническая патофизиология	Конспектирование	2	4
3.	Патологическая нефрология	Подготовка к практическим работам, конспектирование	2	4
4.	Патология кровообращения и кардиохирургия	Конспектирование	2	4
5.	Патофизиология и экспериментальная терапия	Подготовка реферата	2	4
6.	Проблемы патологической физиологии	Конспектирование	2	4
7.	Патологии регионарного кровообращения и микроциркуляции	Подготовка к практическим работам, конспектирование	2	4
8.	Значение генетической информации в патологической физиологии	Подготовка к практическим работам и	2	4
9.	Медицинская патофизиология и криминалистика	Подготовка к практическим работам	2	4
10.	Проблемы трансплантологии	Подготовка к практическим работам, подготовка презентации	2	4
11.	Инфекционные болезни как потенциальный источник социальной опасности	Подготовка доклада	2	4
12.	Цитокины и воспаление	Подготовка презентации	2	4
13.	Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология в контексте патофизиологии	Подготовка доклада	2	4
14.	Проблемы общей патологии. Общая патология и патогены. Значение реактивности организма в патологии. Роль наследственных факторов в патологии человека. Хромосомные и молекулярные болезни	Конспектирование	2	4
15.	Этика и деонтология в патологической физиологии	Конспектирование	2	4
16.	Основные нормативные документы,	Изучение и	2	4



	регламентирующие правила обращения с живыми биологическими объектами испытаний, лабораторными животными	конспектирование нормативной документации		
17. 2	Патогенез болезней. Болезнь, как социальное явление	Конспектирование	2	4
18.	Общая этиология и патогенез шока. Патогенез геморрагического, травматического, где гидратационная, ожогового, кардиогенного, септического, анафилактического шока. Кома	Подготовка к практическим работам, конспектирование	2	4
19.	Артериальная гиперемия. Венозная гиперемия. Отек. Тромбоз. Эмболия. Ишемия. Инфаркт. Стаз. Кровотечение. Диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС - синдром)	Подготовка к практическим работам, конспектирование	2	4
20.	Лихорадка. Терморегуляция. Механизмы терморегуляции. Лихорадка как типовой патологический процесс. Развитие и характеристика стадий лихорадки. Защитно-приспособительная роль лихорадки. Реакции повреждения и дезадаптации при лихорадке	Подготовка к практическим работам, конспектирование	2	4
21.	Экссудация. Воспалительные экссудаты. Функции экссудаты. Эмиграция лейкоцитов периферической крови в область воспаления. Медиаторы воспаления	Подготовка доклада	2	4
22.	Аллергические реакции ускоренного типа. Аллергены, индуцирующие развитие аллергических реакций гуморального типа. Общие закономерности развития иммунологической фазы аллергических реакций ускоренного типа. Анафилактические реакции. Цитотоксические реакции. Иммунокомплексная патология	Подготовка к практическим работам, конспектирование	2	4
23.	Реакции гиперчувствительности замедленного типа. Общие механизмы развития реакции гиперчувствительности замедленного типа. Отдельные формы гиперчувствительности замедленного типа. Принципы гипосенсибилизации	Подготовка доклада	2	4

24.	Физиология и патология фагоцитоза. Характеристики стадий фагоцитоза. Медиаторы воспаления. Противовоспалительные цитокины. Классификация бактерицидных факторов фагоцитоза. Гомонально-гуморальная регуляция процессов фагоцитоза	Подготовка к практическим работам, конспектирование	2	4
25.	Иммунитет и его место в патологии. Иммунодефицитные состояния. Основные представления о строении и функционировании иммунной системы. Структурная организация иммунной системы. Основы иммунного распознавания. Иммунный ответ. Контроль и регуляция иммунного ответа. Общая стратегия иммунной защиты при патологических ситуациях. Иммунологическая толерантность. Характеристики иммунодефицитных состояний	Подготовка доклада	2	2
26.	Патология нервной системы. Основные причины расстройств функций нервной системы (этиологические факторы). Воспалительные и дистрофические процессы мозга и мозговых оболочек. Нарушение функций вегетативной нервной системы. Менингит и энцефалит. Неврозы. Нарушение чувствительности, движений	Подготовка к практическим работам, конспектирование	2	2
27.	Изменения общей массы крови. Патологические изменения свойств крови. Нарушение деятельности кроветворной ткани. Изменения красных кровяных телец. Анемии. Патология лейкоцитов	Подготовка доклада	2	2
28.	Регуляторные и компенсаторные приспособления. Расстройства ритма дыхания. Кислородное голодание (гипоксия и асфиксия). Расстройства дыхания в результате изменения состава воздуха	Подготовка к практическим работам, конспектирование	2	2
29.	Нарушение дыхания при расстройствах кровообращения. Изменения состава крови. Расстройства внутреннего дыхания. Болезни органов дыхания	Подготовка к практическим работам, конспектирование	2	2
30.	Патология сердечно-сосудистой системы. Болезни сердечно-	Подготовка доклада	2	2

	сосудистой системы: ревматизм, эндокардит, атеросклероз.			
31.	Гипертоническая болезнь. Болезни, связанные с изменениями в сосудах: облитерирующий -эндоартериит, пороки сердца, ишемическая болезнь сердца.	Конспектирование	2	2
32.	Патологические процессы венозного кровообращения. Варикозное расширение вен, воспаление вен.	Конспектирование		2
33.	Патология органов пищеварения. Патология полости рта и пищевода.	Подготовка к практическим работам, конспектирование		2
34.	Патология желудка. Гастриты, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.	Конспектирование		2
35.	Патология кишечника. Аппендицит, перитонит.	Конспектирование		2
36.	Ангина.			2
37.	Патология печени. Основные проявления недостаточности функции печени. Болезни печени. Гепатиты. Болезнь Боткина. Токсическая дистрофия печени. Цирроз печени.	Подготовка доклада		2
38.	Патология мочевыделительной системы. Причины расстройств мочеиспускания. Болезни почек. Гломерулопатии: пиелонефрит, почечнокаменная болезнь. Кистозные почки.	Подготовка к практическим работам, конспектирование		2
39.	Патология эндокринной системы. Гипофиз, надпочечники, щитовидная железа, паращитовидные железы.	Подготовка доклада		2
40.	Поджелудочная железа. Патологические состояния.	Конспектирование		2
<b>Итого:</b>			<b>62</b>	<b>128</b>

#### 4.7. Курсовые работы

Не предусмотрены учебным планом.

#### 5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся используются инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы направлены на повышение качества подготовки путем развития у

обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

*Информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов (компьютерные презентации лекционного материала) при подготовке к лекциям и лабораторным занятиям.

*Работа в команде:* совместная работа студентов в группе при выполнении практических работ, выполнении групповых домашних заданий.

## **6. Формы контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- подготовка презентаций, докладов;
- подготовка и ответ на лабораторных работах;
- конспектирование тем самостоятельной работы.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

## **Баллы, которые получают студенты очной формы обучения**

<b>Вид текущей учебной работы</b>	<b>Количество баллов</b>
5, 6 семестр	
Выполнение лабораторных работ, ситуационных задач	30
Конспектирование тем самостоятельной работы	20
Написание рефератов, подготовка презентаций	10
Зачет с оценкой (5 семестр), экзамен (6-й семестр)	40
Итого за семестр:	100

## **Баллы, которые получают студенты очно-заочной формы обучения**

<b>Вид текущей учебной работы</b>	<b>Количество баллов</b>
С семестр	
Выполнение лабораторных работ, ситуационных задач	30
Конспектирование тем самостоятельной работы	20
Написание рефератов, подготовка презентаций	10
Экзамен	40

Итого за семестр:	100
-------------------	-----

### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оцени- вания зачета
Отлично	90-100	<b>А</b> – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	<b>В</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	<b>С</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетво- рительно	63–74	<b>Д</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетво- рительно	50–62	<b>Е</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные	

		программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21 –49	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0 –20	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

## 7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

### *а) основная литература*

1. Клиническая патофизиология : учебное пособие / под редакцией В. А. Черешнева [и др.]. — СанктПетербург : СпецЛит, 2015. — 472 с. — ISBN 978-5-299-00684-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114840>
2. Барсуков, В. И. Патологическая физиология : учебное пособие / В. И. Барсуков, Т. Д. Селезнева. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1763-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81038.html>
3. Недзьведь, М. К. Патологическая анатомия и патологическая физиология человека : учебник / М. К. Недзьведь, Ф. И. Висмонт, Т. М. Салтсидис. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 300 с. — ISBN 978-985-7253-09-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125419.html>
4. Ноговицина, Е. А. Патологическая физиология. Раздел «Частная патологическая физиология» : учебное пособие / Е. А. Ноговицина. —

- Челябинск : Южно-Уральский государственный аграрный университет, 2021. — 94 с. — ISBN 978-5-88156-872-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139475.html>
5. Патологическая физиология / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, Д. С. Берестов, Р. О. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 528 с. — ISBN 978-5-507-47318-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360431>
6. Н. Н. Зайко, Ю. В. Быць «Патологическая физиология», учебник для мед. вузов М. «Медпрессинформ», 2012.
7. Патологическая физиология : учебник / Ф. И. Висмонт, А. В. Чантурия, Н. А. Степанова [и др.] ; под редакцией Ф. И. Висмонта. — 2-е изд. — Минск : Вышэйшая школа, 2019. — 640 с. — ISBN 978-985-06-3053-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90806.html>
8. Телевова, Н. Р. Патологическая физиология. Раздел Типовые патологические процессы : учебно-методическое пособие / Н. Р. Телевова, Ф. Г. Астарханов, Ф. Н. Дагирова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2020. — 58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159426>
9. Абазова, З.Х. Патологическая физиология : учебное пособие / Абазова, З.Х., Борукаева, И.Х., Шхагумов, К.Ю.— Нальчик : Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2021. — 44 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146753.html>
10. Клиническая патофизиология: курс лекций /под ред. В. А. Черешнева, П.В. Литвицкого, В. Н. Цигана.- СПб.- СпецЛит.- 2012.- 432с.
11. Типовые патологические процессы и их особенности в детском возрасте : учебно-методическое пособие / В. И. Болотских, А. В. Макеева, И. В. Гребенникова [и др.]. — Воронеж : ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2023. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/403505>
12. Молчанова, А. Ю. Эндоканнабиноидная система. Физиология, патофизиология, терапевтический потенциал / Молчанова А.Ю.. — Минск : Белорусская наука, 2015. — 212 с. — ISBN 978-985-08-1849-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/50828.html>
13. Руководство по использованию лабораторных животных для научных и учебных целей в ПСПбГМУ им. И. П. Павлова / [И. В. Белозерцева, О. А. Драволина, М. А. Тур ; под ред. Э.Э. Звартау] ; Первый Санкт-Петербург.гос. мед. ун-т им. акад. И. П. Павлова. - СПб. : Изд-во СПбГМУ, 2014. - 79 с.
14. Чурилов Л.П. Патофизиология иммунной системы : учебное пособие / Чурилов Л.П., Васильев А.Г.. — Санкт-Петербург : Фолиант, 2014. — 664 с. — ISBN 978-5-93929-251-1. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/60938.html>

15. Тристан В.Г. Патолофизиология экстремальных и терминальных состояний : учебное пособие / Тристан В.Г.. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. — 76 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64952.html>

16. Окислительный стресс. Патологические состояния и заболевания / Е.Б. Меньщикова [и др.]. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 284 с. — ISBN 978-5-379-02032-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65151.html>

***б) дополнительная литература:***

1. Абазова, З. Х. Патологическая физиология : учебное пособие / З. Х. Абазова, И. Х. Борукаева, К. Ю. Шагумов. — Нальчик : КБГУ, 2021. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293510>

2. П. Ф. Литвицкий - «Патофизиология» - учебник для мед. вузов в 2-х томах, том 1, том 2 - М., «ГЭОТАР-МЕД».- 5-ое издание – 2012.

3. Патологическая физиология : учебное пособие / составители И. Г. Брындина [и др.] ; под редакцией С. А. Лукиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Ижевск : ИГМА, 2017. — 182 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142226>

4. Г. В. Порядин - «Патологическая физиология» - Курс лекций: учебное пособие - М., «ГЭОТАР-МЕД». 2014.

5. Ситуационные задачи и упражнения по физиологии человека : учебное пособие / составители Е. И. Новикова [и др.], под редакцией Е. И. Новикова. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2015. — 78 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/40704.html>

6. «Руководство к проведению практических занятий по патофизиологии» под ред. М. З. Саидова. Махачкала - 2013.- 143 с.

7. Калинин, М.Н. Атеросклероз. Патофизиология, лечение, первичная профилактика : монография / Калинин М.Н., Волков В.С., Заварин В.В.. — Тверь : Тверская государственная медицинская академия, 2009. — 215 с. — ISBN 978-5-8388-0073-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22607.html>

8. Караулова, Л.К. Физиология человека : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / Караулова Л.К., Красноперова Н.А.. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2010. — 80 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART :



[сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/26644.html>

### ***Электронный ресурс***

1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>, свободный.
2. Овсянников, В. Г. Общая патология: патологическая физиология: Часть I: Общая патофизиология: учебник для студентов вузов / В. Г. Овсянников. – ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, каф. патологической физиологии. - Изд. 4-е. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017. – 288 с. [Электронный ресурс]. – Доступ из ЭУБ РостГМУ.
3. Овсянников, В. Г. Общая патология: патологическая физиология. Ч. II: Патофизиология органов и систем организма: учебник / В.Г. Овсянников Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2017. – 265 с. То же [Электронный ресурс]. – Доступ из ЭУБ РостГМУ.

### ***Интернет–ресурс***

1. <http://www.elibrary.ru>- национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
2. <http://www.scsml.rssi.ru> - Центральная Научная Медицинская Библиотека Первого МГМУ им. Сеченова
3. <http://www.spsl.nsc.ru> - библиотека СО РАН
4. <http://www.medline.ru> и <http://www.medlit.ru> – государственная публичная научно-техническая – биомедицинский журнал – сайт медицинской литературы ОАО "Издательство "Медицина"
5. [www.scopus.com](http://www.scopus.com) – крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
6. [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com) – англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных)
7. ЭБС «Консультант» - Патология в 2-х томах: учебник / под ред. М.А. Пальцева, В.С., Паукова М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-1024 с.- Патофизиология : руководство к занятиям : учебно-методическое пособие / под ред. П. Ф. Литвицкого. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -128 с.
8. Патофизиология: учебник в 2 т. / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. - 4-е изд., перераб. и доп. - ГЭОТАР-Медиа, 2009.-Т. 1. -848с. : ил. <http://scsml.rssi.ru>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Аудиторное оснащение: лекционная аудитория, рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером, рабочие места студентов, канцелярское оснащение учебного процесса.

Лекционные занятия: мультимедийная аудитория: компьютер мультимедиа с прикладным программным оснащением: проектор, колонки, программа для просмотра видео файлов, система видеомонтажа, телевизор, электронные презентации по темам дисциплины.

Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (телевизор), банк профессионально педагогических задач.

Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которая обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационно-коммуникационной сети «Интернет».

## 9. Лист дополнений и изменений

[illegible]