




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
ИНСТИТУТ НАУК О ЖИЗНИ И БИОМЕДИЦИНЫ (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП

  
(подпись) В.В. Кумейко  
«20» декабря 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор выпускающего структурного подразделения

  
(подпись) В.В. Кумейко  
«20» декабря 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Патология с основами нозологии  
Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология  
(Молекулярная биотехнология)  
Форма подготовки: очная

курс 2 семестр 4  
лекции 18 час.  
практические занятия 18 час.  
лабораторные работы 18 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.  
самостоятельная работа 54 час.  
в том числе на подготовку к экзамену – час.  
зачет 4 семестр  
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.08.2021г. №736.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента медицинской биологии и биотехнологии протокол от «20» декабря 2021 г. № 1

Директор Департамента реализующего структурного подразделения канд. биол. наук, доцент В.В. Кумейко  
Составители: ассистент Фарниев В.М.

Владивосток  
2021

Оборотная сторона титульного листа РПД

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_
2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_
3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_
4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_
5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_

## I. Цели и задачи освоения дисциплины:

### **Цель:**

Формирование у студентов системных знаний о причинах и условиях возникновения, механизмах развития и исхода патологических процессов и болезней, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей.

### **Задачи:**

1. приобретение теоретических знаний в области общих (типовых) морфофункциональных закономерностей возникновения и развития патологических реакций, процессов и состояний, лежащих в основе болезней (общая патология); номенклатуры, этиологии, патогенеза, исходов, профилактики и принципов терапии наиболее распространенных болезней человека (частная патология);

2. формирование умения использовать современные методы оценки нарушений основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при различных формах патологии;

3. приобретение умения работы с экспериментальными животными и экспериментальными моделями для оценки биологической активности природных и синтетических соединений;

4. приобретение умения оказывать доврачебную медицинскую помощь больным и пострадавшим в экстремальных ситуациях;

5. закрепление теоретических знаний по выявлению главных механизмов формирования патологии для «прицельного» и наиболее эффективного лекарственного воздействия.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
научно-исследовательский	ПК-2 Способность и готовностью понимать и анализировать биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека

научно-исследовательский	ПК-3 Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	ПК-3.1 оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека
--------------------------	---	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Фундаментальные принципы организации и функционирования живых систем в целом и организма человека в частности
	Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности; умеет на базовом уровне моделировать биологические процессы в экспериментальной деятельности.
	Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований; - общей методологией естественнонаучных и медико-биологических исследований: владеет основными принципами наблюдательного, экспериментального, сравнительно-аналитического подходов
ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма.
	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.
	Медико-анатомическим понятийным аппаратом. Принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений.
ПК-3.1 оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и	Основные понятия общей нозологии. Роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний.

патологические процессы в организме человека	Проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней),
	Основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий.

II. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине  
 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов), (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Лек электр.	Лекции в интерактивной форме
Лаб.	Лабораторные работы
Пр	Практические занятия
Пр электр.	Практические занятия в интерактивной форме
СР:	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
	И прочие виды работ

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Се м е стр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Кон трол ь	
1	Раздел 1. Общая патология	4	14	18	14	-	36	-	зачет
2	Раздел 2. Основы нозологии	4	4	0	4	-	18	-	зачет
	Итого:	4	18	18	18	-	54	-	Зачет

### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

## **Лекции (18 часов)**

Раздел 1. Общая патология (14 часов).

Тема 1. Компенсаторно-приспособительные реакции.

Тема 2. Воспаление как типовой патологический процесс. Медиаторы воспаления. Механизмы воспаления. Теории воспаления.

Тема 3. Некроз и апоптоз в развитии патологии. Дистрофия и её виды. Гипертрофия, гиперплазия.

Тема 4. Аллергические реакции. Типы аллергических реакций.

Тема 5. Реактивность и резистентность организма.

Тема 6. Общая характеристика патологических процессов при онкологических заболеваниях.

Тема 7. Методы изучения и диагностики патологических процессов.

Раздел 2. Основы нозологии (4 часа).

Тема 1. Понятия здоровье, симптом, синдром, болезнь (2 часа).

Тема 2. Этиология и патогенез (1 час).

Тема 3. Исходы болезни (1 час).

## **IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Практические занятия (18 часов)**

Раздел 1. Общая патология (14 часов).

Тема 1. Компенсаторно-приспособительные реакции.

Тема 2. Воспаление как типовой патологический процесс. Медиаторы воспаления. Механизмы воспаления. Теории воспаления.

Тема 3. Некроз и апоптоз в развитии патологии. Дистрофия и её виды. Гипертрофия, гиперплазия.

Тема 4. Аллергические реакции. Типы аллергических реакций.

Тема 5. Реактивность и резистентность организма.

Тема 6. Общая характеристика патологических процессов при онкологических заболеваниях.

Тема 7. Методы изучения и диагностики патологических процессов.

Раздел 2. Основы нозологии (4 часа).

Тема 1. Понятия здоровье, симптом, синдром, болезнь (2 часа).

Тема 2. Этиология и патогенез (1 час).

Тема 3. Исходы болезни (1 час).

### **Лабораторные работы (18 часов)**

Раздел 1. Общая патология (18 часов).

Тема 1. Методы изучения и диагностики патологических процессов дыхательной системы (4 часа).

Тема 2. Методы изучения и диагностики патологических процессов сердечно-сосудистой системы и крови (8 часов).

Тема 3. Методы физикального обследования (4 часа).

### **Самостоятельная работа (54 часа)**

Подготовка рефератов, презентаций, проектов

Раздел 1. Общая патология (36 часов).

1. Регенерация: виды и особенности.
2. Метаплазия: причины, патогенез.
3. Этиологическое лечение болезней: примеры.
4. Терапия онкологических заболеваний: прошлое и будущее.
5. Моделирование патологических процессов.

Раздел 2. Основы нозологии (18 часов).

1. Международная классификация болезней (МКБ): история, развитие, современное состояние. Проблемы классификации болезней.
2. Диагноз: определение и виды.
3. Здоровьесбережение.
4. Старение: болезнь или норма.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого

подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

## VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Общая патология. Тема 1. Компенсаторно-приспособительные реакции.	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности.	Семинар, тестирование	зачет



		патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.		
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет
2	Раздел 1. Общая патология. Тема 2. Воспаление как типовой патологический процесс. Медиаторы воспаления. Механизмы воспаления. Теории воспаления.	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности. Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности. Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.	Семинар, тестирование	зачет
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать	Семинар, тестирование	зачет

			ситуационные задачи различного типа.		
3	Раздел 1. Общая патология. Тема 3. Некроз и апоптоз в развитии патологии. Дистрофия и её виды. Гипертрофия, гиперплазия.	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности. Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности. Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.	Семинар, тестирование	зачет
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет
4	Раздел 1. Общая патология. Тема 4. Аллергические реакции. Типы аллергических реакций.	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности. Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности. Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.	Семинар, тестирование	зачет
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов.	Семинар, тестирование	зачет

		механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.		
5	Раздел 1. Общая патология. Тема 5. Реактивность и резистентность организма.	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности. Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности. Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.	Семинар, тестирование	зачет
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет
6	Раздел 1. Общая патология. Тема 6. Общая характеристика патологиче	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности. Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности.	Семинар, тестирование	зачет

	ских процессов при онкологических заболеваниях.	развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.		
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет
7	Раздел 1. Общая патология. Тема 7. Методы изучения и диагностики патологических процессов.	ПК-3.1 оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	Основные понятия общей нозологии. Роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний. Проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней). Основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий.	Семинар, тестирование	зачет
8	Раздел 2. Основы нозологии. Тема 1. Понятия здоровье, симптом, синдром,	ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического	Семинар, тестирование	зачет

	болезнь.	патологических процессов в клетках и тканях организма человека	анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.		
9	Раздел 2. Основы нозологии. Тема 2. Этиология и патогенез	ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет
10	Раздел 2. Основы нозологии. Тема 3. Исходы болезни	ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет

## **VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная литература

1. Патология : учебник / под ред. А.И. Тюкавина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 844 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/1090595. - ISBN 978-5-16-016260-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1090595>

2. Патология : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 2500 с.. <https://znanium.com/catalog/document?id=366194#bib>

3. Патология органов дыхания / Под ред. акад. РАЕН, проф. В. С. Паукова. - М.: Литтерра, 2013. - 272 с. - ISBN 978-5-4235-0076-4. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500764.html>

4. Герасимова, О. В. Патология основных систем жизнеобеспечения. Том 1 : учебное пособие / О. В. Герасимова. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 143 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/10144.html>

5. Герасимова, О. В. Патология основных систем жизнеобеспечения. Том 2 : учебное пособие / О. В. Герасимова. — Самара : РЕАВИЗ, 2009. — 135 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/10143.html>

6. Тобулток, Г. Д. Синдромная патология, дифференциальная диагностика и фармакотерапия : учебное пособие / Г.Д. Тобулток, Н.А. Иванова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-693-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1049314>

#### Дополнительная литература

1. Долгих, В. Т. Основы патологии. В 2 т. Том 1. Общая патология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Т. Долгих. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11896-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468158>

#### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека
2. <http://molbiol.ru/> - информационный ресурс по молекулярной биологии

3. <http://macroevolution.narod.ru/> - электронный ресурс по эволюционной биологии.
4. <http://science.km.ru/> - электронный ресурс по разным разделам биологии
5. <http://elementy.ru/> - информационно-познавательный ресурс, посвященный естественным наукам.
6. <http://www.iprbookshop.ru/> - электронная библиотечная система **IPRbooks**.
7. <http://znanium.com/> - ЭБС “Znanium”.
8. <https://nplus1.ru/> - N+1, научно-популярное интернет-издание о науке, технике и технологиях
9. <http://antropogenez.ru/> - научно-популярный информационный ресурс об эволюции человека
10. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/basic?sid=851485f8-6200-4b3e-aaab-df4ba7be3576@sessionmgr4008&vid=1&tid=2003EB> – коллекция книг по различным разделам из базы данных EBSCOhost.
11. <http://rosalind.info/problems/locations/> - ресурс для самостоятельного изучения биоинформатики Rosalind.
12. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> - сайт Национального Центра биотехнологической информации NCBI.
13. <http://www.mendeley.com/> - *Mendeley*: Free reference manager and PDF organizer; программа-библиотекарь.
14. <http://www.ebi.ac.uk> - сайт Европейского института биоинформатики
15. <http://www.scopus.com> – библиографическая база данных и индекс цитирования Scopus
16. <http://thomsonreuters.com/thomson-reuters-web-of-science/> библиографическая база данных и индекс цитирования Web of Science

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Microsoft Office Professional Plus 2013 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);
2. 7Zip 16.04 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;
3. Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;
4. AutoCAD Electrical 2015 - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;

5. ESET Endpoint Security 5 - комплексная защита рабочих станций на базе ОС Windows. Поддержка виртуализации + новые технологии;
6. WinDjView 2.0.2 - программа для распознавания и просмотра файлов с одноименным форматом DJV и DjVu; SolidWorks 2016 - программный комплекс САПР для автоматизации работ промышленного предприятия на этапах конструкторской и технологической подготовки производства
7. Компас-3D LT V12 - трёхмерная система моделирования
8. Notepad++ 6.68 – текстовый редактор

## **VIII.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Лекции**

**Лекция** - основная активная форма проведения аудиторных занятий, разъяснение основополагающих и наиболее трудных теоретических разделов молекулярной биологии и теории генной инженерии, которая предполагает интенсивную умственную деятельность студента и особенно важна для освоения предмета. Лекция всегда должна носить познавательный, развивающий, воспитательный и организующий характер. Конспект лекций помогает усвоить теоретический материал дисциплины. При слушании лекции надо конспектировать главную информацию, желательно собственными формулировками, что позволяет лучше запомнить материал. Конспект является полезным в том случае, когда он пишется студентом самостоятельно.

В лекции преподаватель дает лишь небольшую долю материала по тем или другим темам, которые излагаются в учебниках. Кроме того, преподаватель информирует студентов о том, какие дополнительные сведения могут быть получены по обсуждаемым темам, и из каких источников. Поэтому при работе с конспектом лекций всегда необходимо использовать основные учебники, дополнительную литературу и другие рекомендованные источники по данной дисциплине. Именно такая серьезная работа студента с лекционным материалом позволяет достичь ему успехов в овладении новыми знаниями.

Для изложения лекционного курса по дисциплине «Патология с основами нозологии» в качестве форм активного обучения используются: лекция-беседа, лекция-визуализация, которые строятся на базе знаний, полученных студентами в рамках предшествующих курсу предметов. Для иллюстрации словесной информации применяются электронные презентации, таблицы, видеофайлы, схемы на доске. По ходу изложения лекционного материала ставятся проблемные вопросы или вопросы с элементами дискуссии.

### **Лекция – визуализация**



Чтение лекции сопровождается показом таблиц, электронных презентаций, видеофайлов – подобное комбинирование способов подачи информации существенно упрощает ее освоение студентами. Словесное изложение материал должно сопровождаться и сочетаться с визуальной формой. Информация, изложенная в виде схем на доске, таблицах, слайдах, позволяет формировать проблемные вопросы, и способствуют развитию профессионального мышления будущих специалистов.

### **Лекция - беседа**

Лекция-беседа, «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной формой активного обучения и позволяет вовлекать студентов в учебный процесс, так как возникает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Такой контакт достигается по ходу лекции, когда студентам задаются вопросы проблемного или информационного характера или когда им предлагается самим задать преподавателю вопросы. Вопросы предлагаются всей аудитории, и любой из студентов может предложить свой ответ; другой может его дополнить. В ходе учебного процесса это позволяет выявить наиболее активных студентов и активизировать тех, которые не участвуют в работе. Такая форма лекции позволяет вовлечь студентов в рабочий процесс, привлечь их внимание, стимулировать мышление, получить коллективный опыт, научиться формировать вопросы. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала, а также определять наиболее интересующие студентов темы, с целью возможной корректировки формы преподаваемого материала.

### **Лабораторные работы**

Применяются для проведения учащимися опытов, экспериментов, наблюдений за явлениями, процессами преимущественно в условиях специальных лабораторий, кабинетов и с применением технических средств. Этот метод стимулирует активность действий как на стадии подготовки к проведению исследований, так и в процессе его осуществления. Лабораторные работы повышают качество обучения, способствуют развитию познавательной активности у студентов, их логического мышления и творческой самостоятельности. В процессе выполнения лабораторных работ углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается умение применять их на практике. Приобретаются навыки работы с микроскопами, таблицами и атласами. Студент учится анализировать полученные данные, выявлять норму и отклонение от нее, приобретает навыки работы с живым объектом и физиологическими приборами измерения, осуществления операций, проводить сравнительный анализ, обобщать

полученный материал и делать выводы. Все это позволяет глубже понять механизмы функционирования живого организма и принципы его взаимодействия с окружающей средой. Формируются навыки научно-исследовательской работы и профессиональные компетенции.

Традиционно лабораторные занятия являются основным видом учебных занятий, направленных на экспериментальное подтверждение теоретических положений. В процессе лабораторного занятия студенты выполняют одну или несколько лабораторных работ (заданий) под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала. Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;
- формирование умений принять полученные знания в практической деятельности;
- развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений;
- выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы.

Необходимые структурные элементы лабораторного занятия:

- инструктаж, проводимый преподавателем;
- самостоятельная деятельность студентов;
- обсуждение итогов выполнения лабораторной работы (задания).

Перед выполнением лабораторного задания (работы) проводится проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

**Лабораторное задание (работа) может носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.**

Работы, носящие **репродуктивный** характер, отличаются тем, что при их проведении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудования, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировок) контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Работы, настоящие **частично-поисковый** характер, отличаются тем, что при проведении студенты не пользуются подробными инструкциями, им не задан порядок выполнения необходимых действий, от студентов требуется самостоятельный подбор оборудования, выбор способов выполнения работы, инструктивной и справочной литературы.

Работы, носящие **поисковый** характер, отличаются тем, что студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

Формы организации студентов для проведения лабораторного занятия – фронтальная, групповая и индивидуальная – определяется преподавателем, исходя из темы, цели, порядка выполнения работы. При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2-5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Результаты выполнения лабораторного задания (работы) оформляются студентами в виде отчета, оценки за выполнение лабораторного задания (работы) являются показателями текущей успеваемости студентов по учебной дисциплине.

Формируются навыки научно-исследовательской работы и профессиональные компетенции.

### **Коллоквиумы**

Коллоквиум – коллективная форма рассмотрения и закрепления учебного материала. Коллоквиумы являются одним из видов практических занятий, предназначенных для углубленного изучения дисциплины, проводятся в интерактивном режиме. На занятиях по теме коллоквиума разбираются вопросы, и затем вместе с преподавателем проводится их обсуждение, которое направлено на закрепление материала, формирование навыков вести полемику, развитие самостоятельности и критичности мышления, на способность студентов ориентироваться в больших информационных потоках, вырабатывать и отстаивать собственную позицию по проблемным вопросам учебной дисциплины.

В качестве методов интерактивного обучения на коллоквиумах используются: развернутая беседа, диспут, пресс-конференция.

**Развернутая беседа** предполагает подготовку студентов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы. Доклады готовятся студентами по заранее предложенной тематике.

**Диспут** в группе имеет ряд достоинств. Диспут может быть вызван преподавателем в ходе занятия или же заранее планируется им. В ходе полемики студенты формируют у себя находчивость, быстроту мыслительной реакции.

**Пресс-конференция.** Преподаватель поручает нескольким студентам подготовить краткие (тезисные) сообщения. После докладов студенты задают

вопросы, на которые отвечают докладчики и другие члены экспертной группы. На основе вопросов и ответов разворачивается творческая дискуссия вместе с преподавателем.

**Метод ситуационных задач (case study).** Метод case-study (от английского case – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения и рассматривается как инструмент, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. В конце занятия преподаватель рассказывает ряд ситуаций и предлагает найти решения для тех проблем, которые озвучены в них. При этом сама проблема не имеет однозначных решений. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Благодаря полученным на лекции знаниям, учащемуся легко соотносить получаемый теоретический багаж знаний с реальной практической ситуацией. Будучи интерактивным методом обучения, он завоевывает позитивное отношение со стороны студентов, которые видят в нем возможность проявить инициативу, почувствовать самостоятельность в освоении теоретических положений и овладении практическими навыками. Не менее важно и то, что анализ ситуаций довольно сильно воздействует на профессионализацию студентов, способствует их взрослению, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе. Метод направлен не столько на освоение конкретных знаний, или умений, сколько на развитие общего интеллектуального и коммуникативного потенциала студента и преподавателя.

Это метод обучения, предназначенный для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях:

- выявление, отбор и решение проблем;
- работа с информацией – осмысление значения деталей, описанных в ситуации;
- анализ и синтез информации и аргументов;
- работа с предположениями и заключениями;
- оценка альтернатив;
- принятие решений;
- слушание и понимание других людей — навыки групповой работы.

Основная функция кейс-метода учить студентов решать сложные неструктурированные проблемы, которые невозможно решить аналитическим способом. Кейс активизирует студентов, развивает аналитические и

коммуникативные способности, оставляя обучаемых один на один с реальными ситуациями.

**Учебный кейс** предназначен для повышения эффективности образовательной деятельности: в качестве иллюстрации для решения определенной проблемы, объяснения того или иного явления, изучения особенностей его проявлений в реальной жизни, развития компетенция, направленных на разрешение различных жизненных и производственных ситуаций (использование кейса предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся).

**Мозговой штурм** (мозговая атака, брейнсторминг) - широко применяемый способ продуцирования новых идей для решения научных и практических проблем. Его цель – организация коллективной мыслительной деятельности по поиску нетрадиционных путей решения проблем.

Использование метода мозгового штурма в учебном процессе позволяет

- творческое усвоение студентами учебного материала;
- связь теоретических знаний с практикой;
- активизация учебно-познавательной деятельности обучаемых;
- формирование способности концентрировать внимание и мыслительные усилия на решении актуальной задачи;
- формирование опыта коллективной мыслительной деятельности.

Проблема, формулируемая на занятии по методике мозгового штурма, должна иметь теоретическую или практическую актуальность и вызывать активный интерес студентов. Общим требованием, которое необходимо учитывать при выборе проблемы для мозгового штурма – возможность многих неоднозначных вариантов решения проблемы, которая выдвигается перед учащимися как учебная задача.

### **Контрольные работы и тестирование**

Текущий контроль усвоения материала оценивается по устным ответам, контрольным работам, а также бумажного тестирования.

Из оценок лабораторных, коллоквиумов, контрольных работ и тестирования в основном складывается оценка по данной дисциплине.

## **IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 605	<p>Мультимедийная аудитория:  Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex;  Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления;  акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).  Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty</p>	-
690922, Приморский край,	Мультимедийная	-

<p>г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 422</p>	<p>аудитория:  Моноблок HP ProOne 400 G1 AiO 19.5" Intel Core i3-4130T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB)500GB;  Экран проекционный Projecta Elpro Electrol, 300x173 см;  Мультимедийный проектор, Mitsubishi FD630U, 4000 ANSI Lumen, 1920x1080;  Врезной интерфейс с системой автоматического втягивания кабелей TLS TAM 201 Stan; Документ-камера AVervision CP355AF; Микрофонная петличная радиосистема УВЧ диапазона Sennheiser EW 122 G3 в составе беспроводного микрофона и приемника; Кодек видеоконференцсвязи LifeSizeExpress 220-Codeonly- Non-AES; Сетевая видекамера Multipix MP-HD718; Две ЖК-панели 47", Full HD, LG M4716CCBA;  Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; централизованное бесперебойное обеспечение электропитанием</p>	
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, ауд. М 627</p>	<p>Микроскоп световой Carl Zeiss GmbH Primo Star 3144014501 (13 шт.);  Микроскоп световой с цифровой камерой Альтами БИО8 (2 шт).</p>	<p>-</p>
<p>Компьютерный класс Школы биомедицины ауд. М723, 15 рабочих мест</p>	<p>Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex;</p>	<p>-</p>

	<p>Подсистема видеоконмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p> <p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty</p>	
--	---	--



## X. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины модуля.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Общая патология. Тема 1. Компенсаторно-приспособительные реакции.	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности. Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.	Семинар, тестирование	зачет
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет
2		ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности	Семинар, тестирование	зачет

	Раздел 1. Общая патология. Тема 2. Воспаление как типовой патологический процесс. Медиаторы воспаления . Механизмы воспаления . Теории воспаления .	химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности. Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.		
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет
3	Раздел 1. Общая патология. Тема 3. Некроз и апоптоз в развитии патологии. Дистрофия и её виды. Гипертрофия, гиперплазия.	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности. Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.	Семинар, тестирование	зачет
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и	Семинар, тестирование	зачет

		процессов в клетках и тканях организма человека	заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.		
4	Раздел 1. Общая патология. Тема 4. Аллергические реакции. Типы аллергических реакций.	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности. Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.	Семинар, тестирование	зачет
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет
5	Раздел 1. Общая патология. Тема 5. Реактивность и резистентн	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности. Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.	Семинар, тестирование	зачет

	ость организма.	тканях организма человека			
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет
6	Раздел 1. Общая патология. Тема 6. Общая характеристика патологических процессов при онкологических заболеваниях.	ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Фундаментальные принципы организации и функционирования организма человека в частности Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико-биологической деятельности. Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований.	Семинар, тестирование	зачет
		ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет

7	Раздел 1. Общая патология. Тема 7. Методы изучения и диагностики и патологических процессов.	ПК-3.1 оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	Основные понятия общей нозологии. Роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний. Проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней). Основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий.	Семинар, тестирование	зачет
8	Раздел 2. Основы нозологии. Тема 1. Понятия здоровье, симптом, синдром, болезнь.	ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет
9	Раздел 2. Основы нозологии. Тема 2. Этиология и патогенез	ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет

10	Раздел 2. Основы нозологрии. Тема 3. Исходы болезни	ПК-2.2 Понимает биохимические, физико- химические, молекулярно- биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов. Решать профессиональные задачи на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.	Семинар, тестирование	зачет
----	--	---	---	--------------------------	-------

### Шкала оценивания уровня сформированности индикаторов компетенций

Код и формулировка индикаторов компетенции	Этапы формирования		Критерии	Показатели	Баллы
ПК-2.1 Анализирует биохимические, физико- химические, молекулярно- биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях	Знает	Фундаментальные принципы организации и функционирования живых систем в целом и организма человека в частности	Знает теоретическую основу	Демонстрирует знания теоретических основ	61-75
	Умеет	Эффективно применять естественнонаучный подход в современной медико- биологической деятельности; умеет на базовом уровне моделировать биологические процессы в экспериментальной деятельности.	Умеет применять теорию для решения практических задач	Демонстрирует умение применять теорию для решения практических задач	76-85

организма человека	Владеет	Пониманием биологической сущности медицинских проблем и представлениями о современных методах медико-биологических исследований; - общей методологией естественнонаучных и медико-биологических исследований: владеет основными принципами наблюдательного, экспериментального, сравнительно-аналитического подходов	Владеет практическими навыками решения практических задач	Демонстрирует владение практическими навыками решения практических задач	86-100
ПК-2.2 Понимает биохимические, физико-химические, молекулярно-биологические механизмы развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека	Знает	Основные понятия общей нозологии. Причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма.	Знает теоретическую основу	Демонстрирует знания теоретических основ	61-75
	Умеет	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности. Решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях. Применять полученные знания при	Умеет применять теорию для решения практических задач	Демонстрирует умение применять теорию для решения практических задач	76-85

		изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности. Анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине. Решать ситуационные задачи различного типа.			
	Владеет	Медико-анатомическим понятийным аппаратом. Принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений.	Владеет практическими навыками решения практических задач	Демонстрирует владение практическими навыками решения практических задач	86-100
ПК-3.1 оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	Знает	Основные понятия общей нозологии. Роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний.	Знает теоретическую основу	Демонстрирует знания теоретических основ	61-75
	Умеет	Проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития	Умеет применять теорию для решения практических задач	Демонстрирует умение применять теорию для решения практических задач	76-85



		патологических процессов (болезней),			
	Владеет	Основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий.	Владеет практическими навыками решения практических задач	Демонстрирует владение практическими навыками решения практических задач	86-100

## Примеры заданий текущего контроля

### 1. Назовите экзогенные аллергены:

- 1) ткань хрусталика;
- 2) пыльца растений;
- 3) тиреоглобулин;
- 4) нервная ткань.

### 2. Какое событие происходит в иммунологическую стадию аллергических реакций реактинового типа?

- 1) образование комплекса антиген-антитело на тучных клетках;
- 2) дегрануляция тучных клеток;
- 3) действие гистамина и др. БАВ на сосуды;
- 4) повышение проницаемости сосудов;
- 5) инфильтрация эозинофилами.

### 3. Какие БАВ тучных клеток являются вновь синтезированными?

- 1) гистамин;
- 2) простагландины;
- 3) гепарин;
- 4) пептидазы.

### 4. Какие медиаторы аллергических реакций оказывают прямое цитотоксическое действие?

- 1) гистамин;
- 2) активные формы кислорода;
- 3) ИФН- $\gamma$ ;
- 4) простагландины.

## Примеры заданий промежуточного контроля

**Задача № 1.** В отделение поступил больной С., 49 лет. Жалуется на приступы удушья, кашель с небольшим отделением вязкой стекловидной мокроты. При осмотре: состояние тяжелое, положение вынужденное. Грудная клетка эмфизематозная. Экспираторная одышка. Анализ мокроты: Количество: 15 мл; бесцветная, прозрачная. Консистенция: густая, очень вязкая. Характер: слизистая. Запах - нет. Микроскопическое исследование: большое количество эозинофилов, видны кристаллы Шарко-Лейдена, спирали Куршмана. БК не обнаружено. 1. О каком заболевании идет речь? 2. Что такое спирали Куршмана? 3. Что такое кристаллы Шарко-Лейдена? 4. Перечислите

физические свойства мокроты. 5. Как называется форма грудной клетки у больного?

**Задача № 2.** Больной предъявляет жалобы на приступы удушья, преимущественно в ночное время, периодически кашель с отделением слизистой мокроты. При осмотре наблюдается диффузный цианоз, набухание шейных вен. При топографической перкуссии высота стояния верхушек спереди составила 5,5 см от верхнего края ключицы, сзади - на уровне остистого отростка 6 шейного позвонка. Нижние границы легких опущены на одно ребро. При аускультации выслушиваются сухие свистящие хрипы. А. О каком заболевании идет речь? Б. Какой тип грудной клетки можно ожидать? В. Какой основной дыхательный шум будет выслушиваться? Г. Почему приступы удушья возникают в ночное время? Д. Как изменятся показатели функции внешнего дыхания?

**Задача № 3.** Больной жалуется на одышку. При осмотре имеет вид «розового пыхтельщика». Грудная клетка выбухает в нижнебоковых отделах, межреберные промежутки широкие, ход ребер приближается к горизонтальному, надключичные ямки выбухают. При топографической перкуссии нижние границы легких смещены вниз на одно ребро. А. О каком синдроме идет речь? Б. Какие причины приводят к развитию данного синдрома? В. Какой характер одышки у больного? Г. Какой тип грудной клетки можно выявить при осмотре? Д. Какое дыхание можно выслушать при аускультации?

### **Список вопросов к зачету**

1. Патологическая физиология как наука и ее место среди других дисциплин. Задачи и методы исследования патологической физиологии и ее значение в подготовке будущего врача.

2. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Характеристика.

3. Понятие «здоровье», «болезнь». Периоды болезни, их характеристика. Исходы болезни. Принципы классификации болезней.

4. Этиология. Понятие о причинах и условиях возникновения болезни. Классификация причин заболеваний. Роль наследственности и конституции в возникновении и развитии болезни.

5. Патогенез. Местное и общее в патогенезе. Основное звено патогенеза. Механизмы компенсации и адаптации. Порочные круги и их роль в патогенезе заболеваний. Соотношение структурных и функциональных нарушений в развитии заболеваний. Значение изучения этиологии и патогенеза заболеваний.

6. Патология клетки. Общие механизмы повреждения клетки. Последствия нарушения структуры и функции клеточных мембран, ядра, митохондрий, лизосом, шероховатого и гладкого эндоплазматического ретикулума. Нарушение механизмов клеточной сигнализации.

7. Виды клеточной смерти. Сравнительная характеристика некроза и апоптоза. Последствия нарушения апоптоза.

8. Реактивность организма, ее роль в патологии. Характеристика основных видов реактивности. Факторы, определяющие неспецифический и специфический типы реактивности. Понятие о саногенезе. Факторы, определяющие общую неспецифическую реактивность в детском возрасте.

9. Общий адаптационный синдром. Роль стресс-реализующих и стресс-лимитирующих факторов. Болезни адаптации. Вклад Г. Селье в учение о стрессе. Стресс и дистресс у детей.

10. Аллергия. Причины и механизмы развития. Понятие о сенсibilизации, ее роль в развитии аллергии.

11. Основные типы аллергических реакций и их характеристика (классификация Джелла и Кумбса). Бронхиальная астма, поллиноз, сывороточная болезнь, отек Квинке. Общая характеристика.

12. Анафилактический шок. Причины и механизмы развития. Клинические проявления. Пути профилактики.

13. Патогенез шоковых состояний (травматический, ожоговый шок и др.). Стадии шока. Характеристика.

14. Кома. Основные механизмы развития комы. Виды коматозных состояний. Краткая характеристика.

15. Терминальные состояния, их характеристика. Клиническая и биологическая смерть.

Принципы реанимации организма. Постреанимационная болезнь.

26. Общая патология - система представлений об основных закономерностях болезней человека как целостного биологического явления.

27. Патологическая физиология как наука. Предмет и задачи патофизиологии. Основные разделы патофизиологии.

28. Место патофизиологии в системе высшего медицинского образования, связь ее с другими науками. Значение патофизиологии для клиники.

29. Основные группы методов исследования, применяемых в патофизиологии.

30. Эксперимент: понятие, фазы, преимущества и недостатки. Моделирование патологических процессов.

31. Клиническое испытание лекарственных препаратов, как применение экспериментального метода для оценки их эффективности. Понятие о «слепом» и «двойном слепом» контроле.

32. Понятие нормы и патологии, здоровья и болезни. Понятие патологической реакции, патологического процесса и патологического состояния.

33. Понятие приспособительных реакций, компенсаторных процессов: виды, общие механизмы развития.

34. Болезнь: понятие, принципы классификации, периоды развития. Значение до- и постклинических бессимптомных периодов для клиники.

35. Исходы болезни: связь с этиологией и патогенезом.

36. Этиология: определение, понятие причины и условий возникновения болезни. Влияние на патогенез.

37. Современное понимание принципа причинности в возникновении болезней. Монокаузализм и кондиционализм: суть учений, связь с развитием естествознания и философии.

38. Понятие о полиэтиологических (многофакторных) заболеваниях.

39. Патогенез: определение. Взаимоотношения категорий местного и общего, структуры и функции в патогенезе.

Причинно-следственные отношения в патогенезе, понятие порочного круга, примеры.

40. Причинно-следственные отношения в патогенезе, понятие порочного круга, примеры.

41. Понятие об основном звене патогенеза, примеры.

42. Роль в патогенезе соотношения структуры и функции.

43. Понятие недостаточности органа или системы органов: компенсированная, декомпенсированная.

44. Повреждение как начальное звено патогенеза: определение, причины, уровни. Виды повреждения (специфические, неспецифические), примеры.

45. Основные механизмы повреждения клетки: патогенетические звенья.

46. Патология клеточной мембраны.

47. Повреждение на субклеточном уровне (эндоплазматического ретикулума, аппарата Гольджи, митохондрий, ядра, лизосом), этиология, механизмы.

48. Диалектическое единство повреждения и реакции организма на повреждение, примеры.

49. Клеточные механизмы компенсации при повреждении.

50. Понятие об основных видах смерти клетки: некроз и апоптоз: механизмы, отличия.

51. Апоптоз: механизмы развития, значение для организма в норме и при развитии патологии.

**Критерии выставления оценки обучающимся на зачете  
по дисциплине  
«Патология с основами нозологии»**

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-85 баллов	<i>«отлично» / зачтено</i>	Оценка «зачет/отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
85-76 баллов	<i>«хорошо» / зачтено</i>	Оценка «зачет/хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61 балл	<i>«удовлетворительно» / зачтено</i>	Оценка «зачет/удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-50 баллов	<i>«неудовлетворительно» / незачет</i>	Оценка «незачет/неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.