



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

Директор медицинского института

_____/к.м.н., профессор Ахриева Х.М.

_____/ Х.М. Ахриева

от «30» 04 2026г.

от «30» 04 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.18 Гистология, эмбриология, цитология

Направление подготовки (*специалитет*)

31.05.01 «Лечебное дело»

Направленность (*профиль подготовки*)

«Лечебное дело»

Квалификация выпускника

Врач - лечебник

Форма обучения - **очная**

Магас, 2026 г.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

Рабочая программа дисциплины Гистология, цитология и эмбриология составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 988;

Программу составили:

1. Ст.преподаватель кафедры «Нормальная физиология» Кодзоева Б.А.

Программа одобрена на заседании кафедры «Нормальная физиология»

Протокол № 8 от «28» апреля 2026 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом медицинского института

протокол № 7 от «30» апреля 2026 года



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Гистология, цитология и эмбриология» является формирование способности к оценке закономерностей развития, строения и функционирования клеток, тканей и органов организма человека.

Задачи:

- Сформировать теоретические знания об основных методах исследования, применяемых в гистологии.
- Сформировать теоретические знания о биологических закономерностях развития, особенностях антенатального и постнатального развития тканей и органов организма человека.
- Сформировать теоретические знания об особенностях микроскопического и ультрамикроскопического строения, функциональной и регенераторной активности тканей и органов организма человека.
- Сформировать теоретические знания о возрастных особенностях органов и их структурных элементов организма человека.
- Сформировать умения идентифицировать клетки и неклеточные структуры, органы и их ткани при световой и электронной микроскопии.
- Сформировать навыки микроскопирования.
- сформировать у студентов представления о морфологических проявлениях адаптационных возможностей на клеточном, тканевом и органном уровнях организма к воздействию различных экстремальных факторов;
- мотивированно формировать базовые знания по гистологии, цитологии и эмбриологии с идентификацией структур на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях для успешного освоения смежных дисциплин фронтально реализующих представления о патогенезе заболеваний и их исходе, уделяя особое внимание особенностям детского возраста;
- сформировать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой, современными информационными системами, навыки аналитической и научно-исследовательской деятельности;
- развивать заинтересованность, самостоятельность и активность в процессе обучения студентов как аргумента эффективной адаптации и качества обучения;
- сформировать культуру умственного труда, расширять кругозор, воспитывать профессионально значимые личностные свойства и нравственность.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

- Дисциплина «Гистология, цитология, эмбриология» относится к обязательным дисциплинам Блока 1 «Дисциплины (модули)» входит в базовую часть «Гистология, цитология и эмбриология» Б1.О.18. учебного плана.

В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 2,3-й семестр.

Дисциплина «Гистология, цитология, эмбриология» в силу занимаемого ей места в ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебном плане по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело предполагает взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.

В качестве «входных» знаний дисциплины «Гистология, цитология, эмбриология» используются знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплин Биология, Химия, Биоорганическая химия, Анатомия.

Дисциплина «Гистология, цитология, эмбриология» может являться предшествующей при изучении дисциплин Биохимия, Нормальная физиология, Иммунология, Фармакология.

В ходе изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;
- общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека;
- строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

-гисто-функциональные особенности тканевых элементов, методы их диагностики.

Уметь:

- пользоваться учебной научной, научно- популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами – оптическим, простым и лупой);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков;
- описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электроннограмм;
- оценить морфофункциональные, состояния в организме человека при решении профессиональных задач;

Владеть:

- способностью оценить морфофункциональные состояния в организме человека при решении профессиональных задач;
- интерпретацией данных лабораторных исследований
- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий;

3. Результаты освоения дисциплины (модуля) «Гистология, цитология, эмбриология» Б1.О.18.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Системное и критическое мышление	УК-1.1.Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;	Знать: -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; -общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека; Уметь: -давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; -объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; -описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электроннограмм; Владеть:



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Ингушский государственный университет»

Медицинский институт им.А.Х.Аушева

		-оценить морфофункциональные, состояния в организме человека при решении профессиональных задач;
	УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;	Знать: -гисто-функциональные особенности тканевых элементов, методы их диагностики. -общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека; Уметь: пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; Владеть: -базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
	УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников;	Знать: -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; Уметь: - пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Владеть: -базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов;	Знать: -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; -строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; -основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов -гисто-функциональные особенности тканевых элементов, методы их диагностики. Уметь: -давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных,



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Ингушский государственный университет»

Медицинский институт им.А.Х.Аушева

			тканевых и органных структур; -объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; Владеть: -медико-анатомическим понятийным аппаратом; -навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий
		УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения;	Знать: -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; -общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека; -строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; -основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов -гисто-функциональные особенности тканевых элементов, методы их диагностики. Уметь: -давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; -объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; -описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электроннограмм; -оценить морфофункциональные, состояния в организме человека при решении профессиональных задач; Владеть: -способностью оценить морфофункциональные состояния в организме человека при решении профессиональных задач; -интерпретацией данных лабораторных исследований -базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Ингушский государственный университет»

Медицинский институт им.А.Х.Аушева

			Интернет; -медико-анатомическим понятийным аппаратом
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Этиология и патогенез	ОПК-5.ИД1 – Готов применить алгоритм клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	Знать: -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; -строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; -основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов -гисто-функциональные особенности тканевых элементов, методы их диагностики. -биологические закономерности развития, особенности антенатального и постнатального развития тканей и органов организма человека; -микроскопическое и ультрамикроскопическое строение, функциональные особенности, регенераторную активность и возрастные особенности клеток, тканей и органов организма человека в норме; -медико-анатомический понятийный аппарат. Уметь: -работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простым и лупами); -пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; -оценить морфофункциональные, состояния в организме человека при решении профессиональных задач; Владеть: -медико-анатомическим понятийным аппаратом; -навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий
		ОПК-5.ИД2 – Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинико-лабораторной,	Знать: - структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Ингушский государственный университет»

Медицинский институт им.А.Х.Аушева

		инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач		Уметь: -давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; - объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; ----анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. Владеть: -навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней; - методами клинико-анатомического анализа вскрытия, исследования биопсийного и операционного материала. -медико-анатомическим понятийным аппаратом по дисциплине Знать: -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; -строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; -основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов Уметь: -самостоятельно работать с учебной, научной, справочной и медицинской литературой, электронными ресурсами, в том числе, ресурсами сети Интернет для подготовки к занятиям и для осуществления профессиональной деятельности; - пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; -работать с увеличительной техникой; -давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; -оценивать роль природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней человека, проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам; -Анализировать закономерности
		ОПК-5 ИДЗ - Знать принципы функционирования систем органов.		



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

			структуры и функции отдельных органов и систем для оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов; - объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий Владеть: -способностью оценить морфофункциональные состояния в организме человека при решении профессиональных задач; -навыками микроскопии, описания и зарисовки гистологических, гистохимических и эмбриологических препаратов, навыками интерпретации гистологических и эмбриологических микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам. навыками подсчета лейкоцитарной формулы в мазке крови. навыками интерпретации электронных микрофотографий клеток и внутриклеточных структур, относящихся к тканям и органам определённого типа. современными методами самостоятельного получения и изучения информации, в том числе навыками поиска в сети Интернет, работы с научной и справочной медицинской литературой, системным подходом к анализу и представлению информации в виде устных сообщений, докладов и рефератов.
--	--	--	--

4. Структура дисциплины (модуля) «Гистология, цитология и эмбриология» Б1.О.18

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 288 часа.

Таблица 2

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Контактная работа	Самостоятельная работа	



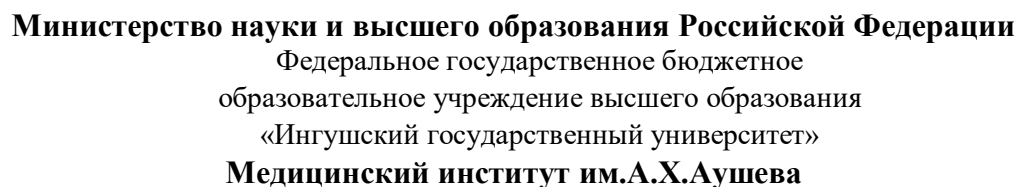
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контак. Работы-	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие самостоятельнойработ виды	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контролльн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект)	др.
1.	Раздел 1. Гистология, цитология и эмбриология																		
1.1.	Тема1.1.Содержание, задачи и связь с другими медико-биологическими науками. Значение для медицины.	2	1,25	0,25	1			1				*				*			
2.	Раздел 2. Методы исследования в гистологии, цитологии и эмбриологии																		
2.1.	Тема2.1.Техника микроскопирования гистологических препаратов. Методы исследования в гистологии	2	1,25	0,25	1			1				*							
3.	Раздел 3. Краткий очерк развития гистологии, цитологии и эмбриологии																		
3.1	Тема 3.1 Становление гистологии, цитологии и эмбриологии Гистология и эмбриология как предмет преподавания. Отечественные гистологические школы 2 половины 19- начала 20 века Развитие гистологии, цитологии и эмбриологии в России	2	1,25	0,25	1			1				*				*			
4.	Раздел 4. Учение о клетке (основы общей цитологии)																		
4.1.	Тема 4.1.Клеточная теория	2	1,25	0,25	1			1				*							
4.2.	Тема4.2.Структурные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органеллы. Включения. Ядро клетки	2	1,25	0,25	1			1				*							



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

4.3.	Тема4.3.Воспроизведение клеток. Клеточный цикл и его регуляция. Митоз. Аномалии клеточного деления.	2	2,25	0,25	2		2			*						
4.4.	Тема 4.4. Реакция клеток на внешние воздействия	2	1,25	0,5	1		1			*						
4.5.	Тема 4.5.Гибель клеток.	2	1,25	0,5	1		1			*	*	*	*			
5.	Раздел 5. Основные понятия общей гистологии															
5.1.	Тема5.1.Ткань как система.	2	2,5	0,5	2		2			*						
5.2.	Тема 5.2.Развитие тканей (эмбриональный гистогенез	2	2,5	0,5	2		2			*				*		
5.3.	Тема5.3.Классификация тканей.	2	2,5	0,5	2		2			*						
5.4.	Тема5.4.Регенерация тканей.	2	2,5	0,5	2		2			*		*	*		*	
6.	Раздел 6. Эпителиальные ткани.															
6.1.	Тема6.1.Общая морфологическая характеристика и классификация. Однослойные и многослойные эпителии.	2	2,5	0,5	2		2			*						
6.2.	Тема6.2.Железистый эпителий.	2	2,5	0,5	2		2			*		*				
7.	Раздел 7. Кровь и лимфа. Кроветворение															
7.1.	Тема7.1.Понятие о системе крови.	2	2,5	0,5	2		2			*						
7.2.	Тема7.2.Состав крови. Форменные элементы крови. Гемограмма, Лейкоцитарная формула. Возрастные изменения.	2	2,5	0,5	2		2			*				*		
7.3.	Тема7.3Лимфа.	2	1,5	0,5	1		1			*						
7.4.	Тема7.4.Кроветворение	2	2,5	0,5	2		2			*		*	*			
8.	Раздел 8. Соединительные ткани															
8.1.	Тема8.1.Собственно соединительные ткани.	2	3,5	0,5	3		3			*				*		
8.2.	Тема8.2.Скелетные ткани. Костные и хрящевые.	2	3,5	0,5	3		3			*	*	*	*			
9.	Раздел 9. Мышечные ткани															
9.1.	Тема9.1.Общая морфофункциональная характеристика и классификация	2	2,5	0,5	2		2			*						

[illegible]



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

12.1.	Тема12.1Общая морфофункциональная характеристика и классификация.	3	1,5	0,5	1			1				*					
12.2.	Тема12.2.Орган зрения. Развитие, строение глаза.	3	2,5	0,5	2			2				*				*	
12.3.	Тема12.3.Орган обоняния.	3	2,5	0,5	2			2				*				*	
12.4.	Тема12.4.Орган вкуса.	3	2,5	0,5	2			2				*				*	
12.5.	Тема12.5.Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Улитковый канал. Спиральный орган.	3	3,5	0,5	3			2				*	*	*	*		*
13.	Раздел 13. Сердечно - сосудистая система																
13.1.	Тема13.1.Кровеносные сосуды. Гистогенез. Классификация. Артерии, Микроциркуляторное русло, вены. Органные особенности строения сосудов. Связь строения стенки сосуда с гемодинамическими условиями функционирования.	3	3,5	0,5	3			2				*				*	
13.2.	Тема13.2.Лимфатические сосуды.	3	2,5	0,5	2			2				*				*	
13.3.	Тема13.3.Сердце. Гистогенез, строение оболочек сердца. Проводящая система сердца.	3	2,5	0,5	2			2				*	*	*	*		
14.	Раздел 14. Система кроветворения и иммунной защиты																
14.1.	Тема14.1.Гистогенез системы кроветворения, Классификация. Значение. Костный мозг	3	2,5	0,5	2			2				*					
14.2.	Тема14.2.Тимус. Гематотимусный барьер.	3	2,5	0,5	2			2				*				*	
14.3.	Тема14.3.Селезенка.	3	2,5	0,5	2			2				*					
14.4.	Тема14.4.Лимфатические узлы.	3	2,5	0,5	2			2				*					
14.5.	Тема14.5.Единая иммунная система слизистых оболочек.	3	2,5	0,5	2			2				*				*	
14.6.	Тема14.6.Морфологические основы защитных реакций.	3	2,5	0,5	2			2				*				*	



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

14.7.	Тема14.7.Иммунная система и клеточные взаимодействия в иммунных реакциях. Общая характеристика. Имунокомпетентные клетки. Механизм интеграции элементов иммунной системы.	3	3,5	0,5	3			2				*		*	*		*	
15.	Раздел 15. Эндокринная система																	
15.1.	Тема15.1.Взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Понятие, гистогенез, значение и классификация. Иерархический принцип регуляции Э.С. и принцип обратной связи. Гормоны.	3	2,5	0,5	2			2				*				*	*	
15.2.	Тема15.2.Центральные органы эндокринной	3	2,5	0,5	2			2				*				*		
15.3.	Тема15.3.Периферические органы эндокринной	3	1,5	0,5	1			1				*				*		
15.4.	Тема15.4.Дисперсная (диффузная) эндокринная система – АПУД серия клеток.	3	1,5	0,5	1			1				*	*	*	*		*	
16.	Раздел 16. Пищеварительная система																	
16.1.	Тема16.1.Общий план микроскопического строения пищеварительной трубки. Гистогенез. Отделы ЖКТ.	3	1,5	0,5	1			1				*						
16.2.	Тема16.2.Передний отдел пищеварительной системы.	3	2,5	0,5	2			2				*				*		
16.3.	Тема16.3.Средний и задний отделы ПС.	3	1,5	0,5	1			1				*						
16.4.	Тема16.4.Крупные пищеварительные железы. Гистогенез. Печень. Функции. Строение. Кровоснабжение.	3	2,5	0,5	2			2				*				*		
16.5.	Тема16.5. Поджелудочная железа. Гистогенез. Функции. Строение экзокринной и эндокринной части	3	1,5	0,5	1			1				*				*		
16.6.	Тема16.6.Желчевыводящие пути, Желчный пузырь.	3	1,5	0,5	1			1				*	*	*	*			



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

17.	Раздел 17. Дыхательная система															
17.1.	Тема17.1.Понятие, Гистогенез, Строение. Воздухоносные пути.	3	2,5	0,5	2			2				*				
17.2.	Тема17.2.Легкие. Структурно- функциональная единица. Аэрогематический барьер.	3	2,5	0,5	2			2				*		*		*
18.	Раздел 18. Кожа и ее производные															
18.1.	Тема18.1.Строение кожи. Гистогенез, функции	3	2,5	0,5	2			2				*				*
18.2.	Тема18.2.Производные кожи- железы кожи, волосы, ногти, молочные железы. Развитие, строение, значение.	3	2,5	0,5	2			2				*	*	*	*	
19.	Раздел 19. Система органов мочеобразования и мочевыведения															
19.1.	Тема19.1.Почки. Понятие о мочевыделительной системе. Функции. Гистогенез, строение нефрона. Эндокринная система почки. Ренин- ангиотензиновый, простагландин-овый и калликреин-кининовый аппараты. (ЮГА,ЮГК)	3	1,25	0,25	1			1				*				*
19.2.	Тема19.2.Мочевыводящие пути. Гистогенез, классификация, строение.	3	1,25	0,25	1			1				*		*		
20.	Раздел 20. Половая система															
20.1.	Тема20.1.Мужская половая система. Яички. Генеративная функция. Сперматогенез. Эндокринные функции	3	1,25	0,25	1			1				*				*
20.2.	Тема20.2.Семявыносящие пути. Добавочные железы мужской половой системы (семенные пузырьки, предстательная железа, бульбоуретральные железы. Половой член. Гормональная	3	1,25	0,25	1			1				*				*
20.3.	Тема20.3..Женская половая система. Яичники. Генеративная функция. Оогенез. Эндокринные	3	1,25	0,25	1			1				*				*



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

20.4.	Тема20.4.Маточные трубы, матка, влагалище. Овариально-менструальный цикл. Возрастные изменения органов женской половой	3	1,25	0,25	1			1				*				*	
20.5.	Тема.Наружные половые органы.	3	1,5	0,5	1			1				*	*	**	*		
21.	Раздел 21. Основы эмбриологии человека																
21.1.	Тема21.1.Прогенез.	2	1,5	0,5	1			1				*					
21.2.	Тема21.2.Эмбриогенез. Периоды эмбриогенеза. Этапы эмбриогенеза. Оплодотворение, дробление, имплантация.	2	1,5	0,5	1			1				*					
21.3.	Тема21.3.Гастрюляция и органогенез. Дифференцировка зародышевых листков.	2	1,5	0,5	1			1				*				*	
21.4.	Тема21.4.Внезародышевые органы. Амнион, желточный мешок, аллантоис. Пупочный канатик. Хорион. Плацента.	2	1,5	0,5	1			1				*					
21.5.	Тема21.5.Система мать- плод.	2	1,5	0,5	1			1				*				*	
21.6.	Тема21.6.Критические периоды развития человека.	2	1,5	0,5	1			1				*					
	Курсовая работа (проект)							*	*								
	Подготовка к экзамену									27							
	Общая трудоемкость, в часах	2,3	168	36	132			129		27		Промежуточная аттестация Экзамен в 3 семестре					

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

Виды учебных занятий	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	в семестре	
			2 (4 з.е.)	3 (5 з.е.)
ОБЩАЯ трудоемкость по учебному плану	9	324	144	180
Контактные часы		168	86	82
Лекции (Л)		36	18	18
Практические занятия (ПЗ)		132	68	64
Интерактивные часы		18	6	12
Промежуточная аттестация: экзамен в 3 сем.			-	27
Самостоятельная работа (СР) в том числе по курсовой работе (проекту)		129	58	71

5. Образовательные технологии

При реализации РП дисциплины Гистология, цитология, эмбриология по специальности 31.05.01 Лечебное дело используются следующие образовательные технологии:

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).
- Технология контекстного обучения - обучение в контексте профессии (реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки).
- Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).
- интерактивные лекции;
- лекции-пресс-конференции;
- групповые, научные дискуссии.

Учебные занятия представлены следующими видами учебных работ, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;

Реализация компетентного подхода в ходе образовательного процесса по дисциплине предусматривает широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

Деловые игры:

- Педагог- студент- Тема10.6.Понятие о рефлексной дуге. Классификация, строение, значение. **Брейн-ринг;**
- Тема7.2.Состав крови. Форменные элементы крови. Гемограмма, Лейкоцитарная формула.. Возрастные изменения
- Тема16.2.Передний отдел пищеварительной системы.
- Тема16.3.Средний и задний отделы ПС.
- Тема16.4.Крупные пищеварительные железы. Гистогенез. Печень. Функции. Строение. Кровоснабжение.
- Тема16.5. Поджелудочная железа. Гистогенез. Функции. Строение экзокринной и эндокринной части.
- Тема16.6.Желчевыводящие пути. Желчный пузырь.
- Тема15.1.Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Ролевые игры;

- Тема 4.5.Гибель клеток;
- Тема13.1.Кровеносные сосуды;
- Тема13.3.Сердце.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

Разбор клинических задач, используется для изучения тем на каждом практическом занятии;

Мозговой штурм

- Тема 14.7. Иммунная система и клеточные взаимодействия в иммунных реакциях. Общая характеристика. Имунокомпетентные клетки. Механизм интеграции элементов иммунной системы.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов

Таблица 3

№	Тема самостоятельной работы	Кол-во часов	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения
1	Специальные методы изучения микрообъектов - гистохимия (в том числе электронная гистохимия), радиоавтография, иммуногистохимия, метод фракционирования клеток. Методы исследования живых клеток - культуры тканей вне- и внутри организма, клонирование, образование гетерокарионов и гибридов клеток, прижизненная окраска. Электронная микроскопия (трансмиссионная и сканирующая): характеристика метода, применение в биологии и медицине.	6	ОПК-5	ОПК-5.2
2	Адаптация клеток к повреждающим факторам на молекулярном, субмолекулярном уровнях. Понятие об обратимых и необратимых изменениях. Характеристика апоптоза, отличие от некроза. Дифференцировка как фактор адаптации. Внутриклеточная регенерация, ее значение в процессе адаптации к повреждающим факторам.	6	ОПК-5	ОПК-5.1
3	Межклеточные взаимодействия - гуморальные, рецепторные, взаимодействие через внеклеточный матрикс и щелевидные контакты.	6	ОПК-5	ОПК-5.1
4	Эмбриональный гемопоэз: понятие, стадии, характеристик стадий.	6	ОПК-5	ОПК-5.1
5	Производные кожи: источники развития, структурно-функциональные особенности, возрастные изменения.	4	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2
6	Сурфактант: понятие, химический состав, значение.	4	ОПК-5	ОПК-5.1



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

7	Эндокринный аппарат почки: отделы, структурно-функциональные особенности клеток.	4	ОПК-5	ОПК-5.1
8	Зубы: источники развития, общий план строения, структурные особенности твердых и мягких тканей зуба.	4	ОПК-5	ОПК-5.1
9	Характеристика лимфоидного аппарата кишечника.	4	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2
10	Диффузная эндокринная система: понятие, источники развития, характеристика клеток, функциональное значение.	4	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Ингушский государственный университет»

Медицинский институт им.А.Х.Аушева

11	Характеристика семявыносящих путей. Структурно-функциональные особенности добавочных желез мужской половой системы (предстательная железа, семенные пузырьки, бульбоуретральные железы).	6	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2 ОПК-5.3
12	Овариальный цикл: понятие, фазы, регуляция.	6	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2 ОПК-5.3
13	Сравнительная эмбриология. Стадии эмбриогенеза. Основные закономерности оплодотворения, дробления, гаструляции, образования осевых и внезародышевых органов, гистогенеза, органогенеза и системогенеза.	6	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2 ОПК-5.3
14	Функциональная система мать-плацента плод: понятие, характеристика рецепторных, регуляторных и исполнительных механизмов организма плода и матери.	6	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2 ОПК-5.3
15	Менструальный цикл. Нейрогуморальная регуляция цикла.	6	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2 ОПК-5.3
16	Морфология мужской половой системы	6	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2 ОПК-5.3
17	Морфология женской половой системы	6	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2 ОПК-5.3
18	Пороки развития мочевыводящих путей.	6	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2 ОПК-5.3
19	Гистофизиология иммунной системы организма.	6	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2 ОПК-5.3
20	Подготовка к экзамену: повторение изученного материала, работа с учебной литературой.	27	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2 ОПК-5.3
Всего: 129				

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Учебным планом направления подготовки 31.05.01 «Лечебное дело» по дисциплине (модулю) «Гистология, цитология, эмбриология» предусматривается самостоятельная работа студента, которая выполняется следующими видами самостоятельной работы: написание реферативных работ, докладов, сообщений, презентаций по темам дисциплины согласно плану самостоятельной работы, сдача коллоквиума.

Цели самостоятельной работы: Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в овладении фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю 31.05.01. «Лечебное дело», опытом творческой, исследовательской деятельности. Развитие способности самостоятельно



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

работать с учебным материалом для более углубленного изучения тематики.

Задачи самостоятельной работы: Выработка навыка работы с литературой, составления плана ответа, краткого конспекта ответа; подготовка к лекциям и семинарским занятиям.

При самостоятельной подготовке к занятиям студент использует литературу учебного справочного и монографического характера, а также статьи из журналов.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся осуществляют теоретическое изучение дисциплины с учётом лекционного материала, готовятся к практическим занятиям, выполняют домашнее задание, осуществляют подготовку к промежуточной аттестации.

**Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Таблица 4

№ раздела	Наименование раздела	Содержание средств контроля (вопросы самоконтроля)	Учебно-методическое обеспечение*	Трудоемкость
1.	Цитология	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1,2,3] Д: [1,2,5,6,7]	14
2.	Общая гистология	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1,2,3] Д: [1,2,5,6,7]	14
3.	Частная гистология	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1,2,3] Д: [1,2,3,5,6,7]	16
4.	Эмбриология	Подготовка к практическим занятиям по вопросам, предложенным преподавателем Подготовка реферата Подготовка к вопросам промежуточной аттестации, связанных с темой	О: [1,2,3] Д: [1,2,5,6,7]	14

Примечание: О: – основная литература, Д: – дополнительная литература; в скобках – порядковый номер по списку

Более углубленное изучение темы самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий используется наглядное представление материала. Система накопления результатов выполнения заданий позволяет создать копилку знаний, умений и навыков, которая используется как при прохождении практики, так и в будущей профессиональной деятельности.

Типовые темы рефератов:

1. Формы организации живой материи;
2. Клетка. Определение. Исторические этапы в развитии учения о клетке;
3. Создание клеточной теории Т. Шванном. Оценка клеточной теории;



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

4. Общий план строения клетки;
5. Цитоплазма. Физико – химическая характеристика. Субмикроскопическое строение цитоплазмы.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

Таблица 5

п/п	Контролируемые разделы	Вид контроля (Форма оценочного средства)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Цитология	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	УК-1, ОПК- 5 (60%)
2.	Общая гистология	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	УК-1, ОПК- 5 (60%)
3.	Частная гистология	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	УК-1, ОПК- 5 (60%)
4.	Эмбриология	Реферат Тесты Вопросы для устного опроса на семинарских занятиях Контрольные вопросы Вопросы к промежуточной аттестации	УК-1, ОПК- 5 (60%)

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине Гистология, цитология и эмбриология.

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Таблица 6.

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена
«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

	предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.
«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.

Все формы оценочных средств, приводимые в рабочей программе, соответствуют содержанию учебной дисциплины, и определяют степень сформированности компетенций по каждому результату обучения.

Все оценочные средства к дисциплине приведены в ФОС, который является приложением к настоящей РПД.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
«Гистология, цитология и эмбриология»

7.1. Учебная литература:

7.1.1. Основная литература:

1. Гистология, цитология, эмбриология: учебник /С.Л.Кузнецов, Н.Н.Мушкамбаров.М.:ООО «Медицинское информационное агентство, 2007.
2. Гистология, эмбриология, цитология: учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др.; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 800 с.: ил.
3. Гистология, цитология и эмбриология: учебник /С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров. – 2-е изд., испр. И доп. – М.: МИА, 2012. 632 с.: цв.ил.
4. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учебное пособие /В.Л.Быков, С.И. Юшканцева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 293 с.: ил.
5. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учебное пособие /В.В. Гемонов, Э.Н. Лаврова; под ред. С.Л. Кузнецова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 168 с. : цв.ил.
6. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас: учебное пособие / В.В. Банин. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 26Гистология, эмбриология, цитология: учебник. / Под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
7. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учебное пособие. Быков В.Л., Юшканцева С.И. 2013.4с.:ил.

7.1.2. Дополнительная литература:

- 1.Руководство по гистологии в 2-х томах. – Спб.:СпецЛит. 2001.
- 2.Атлас гистологии. Более 500 цветных иллюстраций / Под ред. У. Вельша. Перевод с нем. / Под ред. В.В. Банина. 2011. - 264 с.
- 3.Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека: учебное пособие. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др. 2011. - 184 с.
- 4.Гистология. Учебник./Под ред. Э.Г.Улумбекова, Ю.А.Челышева.-М.:ГЭОТАР-Медиа.2001.
- Гистология. Атлас для практических занятий: учебное пособие. Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Кузнецов С.Л., Челышев Ю.А. 2010. - 160 с.
- 5.Лабораторные занятия по курсу гистология, цитология, эмбриология: уч.пособие для мед. вузов/Афанасьев Ю.И./М.: Медицина, 1999.

Информационно-библиотечное обслуживание студентов и профессорско-преподавательского состава осуществляется **Информационно-ресурсным центром** ИнГУ и играет ключевую роль в учебно-методическом обеспечении образовательных программ.

В настоящее время фонд **Информационно-ресурсный центр** университета состоит из учебной, учебно-методической, научной, научно-популярной, общественно-политической и художественной литературы. В **центре** осуществляется подписка более чем на 59 наименований различного вида периодических изданий. В **центре** созданы и действуют в настоящее время: отдел комплектования, отдел обработки литературы и организации каталогов, информационно-библиографический отдел, отдел хранения фондов, отдел обслуживания



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

читателей, отраслевой отдел **медицинского института**, краеведческий отдел, организованы читальные залы при агро-инженерном и филологическом факультетах. В читальных залах **центра** 454 посадочных места.

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных.

Информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса включает в себя доступ к электронно-библиотечным системам и электронным документам.

7.2. Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru
Электронно-библиотечная система ИнГУ	https://lib.inggu.ru/
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ

7.3. Программное обеспечение

Информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса включает в себя:

- доступ к электронно-библиотечным системам и электронным документам;
- хранение выпускных работ и ведения электронного портфолио обучающихся;
- WV-reader (IPRbooks) для мобильных устройств для незрячих и слабовидящих.

Имеющиеся в вузе адаптивные технологии для внедрения инклюзивного образования обеспечивают возможность внедрения методов инклюзивного образования для обучения людей с нарушениями зрения в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГУ:

- 1.1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
- 1.2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
- 1.3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016
- 1.4. Программный комплекс ММИС “Деканат”
- 1.5. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”
- 1.1. Программный комплекс ММИС "ПЛАНЫ"
- 1.2. Программный комплекс ММИС "ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕДОМОСТИ"
- 1.3. Программный комплекс ММИС ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ-



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

ОНЛАЙН"

- 1.4. Программный комплекс ММИС "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ"
- 1.5. Программный комплекс ММИС "ВЕДОМОСТИ ОНЛАЙН"
- 1.6. Программный комплекс ММИС «РПД ОНЛАЙН»
- 1.7. Универсальный статистический пакет STADIA
- 1.8. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
- 1.9. Справочно-правовая система «Гарант».

2. В ИнГУ функционирует INTERNET-центр свободного доступа при читальном зале библиотеки.

Компьютерные классы Университета оснащены системами программирования (MS Visual Basic, Visual Basic for Application), прикладными пакетами (MS Office, Word, Excel, Power Point, Outlook Express), переводчиками (Promt). Также компьютерные классы Университета оснащены адаптивной средой тестирования (АСТ), на основе которой разработаны тесты для студентов по дисциплинам общепрофессионального и специального блоков дисциплин учебных планов.

В деятельности по обеспечению соответствия параметров среды обучения и работы предусмотренным нормам, ИнГУ руководствуется законодательством РФ в области защиты труда и ["Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ](#), Внутренним регламентом ИнГУ и мерами, изложенными в Инструкции по безопасности и здоровью труда, утвержденных в ИнГУ (<http://inggu.ru/>).

Университет улучшает образовательную среду для студентов посредством обновления, расширения и укрепления материально-технической базы, которая должна соответствовать развитию образовательного процесса. Задача постоянного улучшения образовательной среды соответствует приоритетам развития Университета, установленным [Программой развития ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет" на 2023-2032 годы](#).

ИнГУ обеспечивает необходимые условия для получения практического опыта, обеспечивая проведения учебных, производственных и педагогических практик в соответствии с [Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования](#) на базах Университета и на основе соответствующих договоров, приказов ректора ИнГУ.

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программам практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

7.4. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины/модуля «Гистология, цитология, эмбриология»

Материально-техническая база университета позволяет обеспечивать качественное проведение теоретических и практических занятий.

Для проведения всех видов учебных занятий по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения имеются столы, стулья (на группу по количеству посадочных мест с возможностью расстановки для круглых столов, дискуссий, прочее); телевизор с выходом в интернет; доска интерактивная с рабочим местом (мультимедийный проектор с экраном и рабочим местом); имеется доступ в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины ОПОП ВО также учитываются образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечивать условия для их эффективной реализации, а также возможности беспрепятственного доступа



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

обучающихся с ограниченными возможностями здоровья к объектам инфраструктуры образовательного учреждения.

При осуществлении образовательного процесса применяются информационные технологии, необходимые для подготовки презентационных материалов и материалов к занятиям (компьютеры с программным обеспечением для создания и показа презентаций, с доступом в сеть «Интернет», поисковые системы и справочные, профессиональные ресурсы в сети «Интернет»).

В ВУЗе оборудованные помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ им.А.Х.Аушева

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы

_____/к.м.н., проф. Ахриева Х.М.
от «30» 04 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор медицинского института

_____/ Х.М. Ахриева
от « 30 » 04 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Гистология, цитология, эмбриология

Основной профессиональной образовательной программы специалитета



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

Специальности

31.05.01 Лечебное дело

Квалификация выпускника

Врач - лечебник

Форма обучения

очная

МАГАС, 2026 г.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе освоения образовательной программы компетенции формируются по следующим этапам:

- 1) начальный этап дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- 2) основной этап позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- 3) завершающий этап предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

При освоении дисциплины (модуля) компетенции, закрепленные за ней, реализуются по темам (разделам) дисциплины (модуля), в определенной степени (полностью или в оговоренной части) и на определенном этапе, что приведено в Таблице 1.

Таблица 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы: **УК-1, ОПК – 5**



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
УК-1. Способен	Системное и	УК-1.1.Анализирует проблемную	Знать:



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Ингушский государственный университет»

Медицинский институт им.А.Х.Аушева

осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	критическое мышление	ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;	-физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; -общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека; Уметь: -давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; -объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; -описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электроннограмм; -оценить морфофункциональные, состояния в организме человека при решении профессиональных задач; Владеть: - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
		УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;	Знать: -гисто-функциональные особенности тканевых элементов, методы их диагностики. -общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека; Уметь: пользоваться учебной научной, научно- популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; Владеть: -базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
		УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников;	Знать: -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; Уметь: - пользоваться учебной научной, научно- популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Владеть: -базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
		УК-1.4. Разрабатывает и	Знать:



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Ингушский государственный университет»

Медицинский институт им.А.Х.Аушева

	содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов;	–физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; –строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; –основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов –гисто-функциональные особенности тканевых элементов, методы их диагностики. Уметь: –давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; –объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; Владеть: –медико-анатомическим понятийным аппаратом; –навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий;
	УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения;	Знать: –физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; –общие закономерности происхождения и развития жизни, антропогенез и онтогенез человека; –строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; –основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов –гисто-функциональные особенности тканевых элементов, методы их диагностики. Уметь: –давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; –объяснить характер отклонений в ходе



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Ингушский государственный университет»

Медицинский институт им.А.Х.Аушева

			развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; -описать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электроннограмм; -оценить морфофункциональные состояния в организме человека при решении профессиональных задач; Владеть: -способностью оценить морфофункциональные состояния в организме человека при решении профессиональных задач; -интерпретацией данных лабораторных исследований -базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; -медико-анатомическим понятийным аппаратом;
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Этиология и патогенез	ОПК-5.1 – Готов применить алгоритм клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	Знать: -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; -строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; -основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов -гисто-функциональные особенности тканевых элементов, методы их диагностики. -биологические закономерности развития, особенности антенатального и постнатального развития тканей и органов организма человека; -микроскопическое и ультрамикроскопическое строение, функциональные особенности, регенераторную активность и возрастные особенности клеток, тканей и органов организма человека в норме; -медико-анатомический понятийный аппарат. Уметь: -работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простым и лупами); -пользоваться физическим, химическим и



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

			биологическим оборудованием; -оценить морфофункциональные, состояния в организме человека при решении профессиональных задач; Владеть: -медико-анатомическим понятийным аппаратом; -навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий;
	ОПК-5.2 – Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач		Знать: - структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем. Уметь: -давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; - объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; ----анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. Владеть: -навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней; - методами клинико-анатомического анализа вскрытия, исследования биопсийного и операционного материала. -медико-анатомическим понятийным аппаратом по дисциплине;
	ОПК-5.3 - Знать принципы функционирования систем органов.		Знать: -физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; -строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; -основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов Уметь: -самостоятельно работать с учебной, научной, справочной и медицинской литературой, электронными ресурсами, в том числе, ресурсами сети Интернет для подготовки к занятиям и для осуществления



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

профессиональной деятельности; - пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; - оценивать роль природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней человека, проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам; Анализировать закономерности структуры и функции отдельных органов и систем для оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов; - объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий

Владеть:

-способностью оценить морфофункциональные состояния в организме человека при решении профессиональных задач;
-навыками микроскопии, описания и зарисовки гистологических, гистохимических и эмбриологических препаратов, навыками интерпретации гистологических и эмбриологических микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам. навыками подсчета лейкоцитарной формулы в мазке крови. навыками интерпретации электронных микрофотографий клеток и внутриклеточных структур, относящихся к тканям и органам определённого типа. современными методами самостоятельного получения и изучения информации, в том числе навыками поиска в сети Интернет, работы с научной и справочной медицинской литературой, системным подходом к анализу и представлению информации в виде устных сообщений, докладов и рефератов.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

**Шкала оценивания, показатели и критерии оценивания образовательных результатов обучающегося
во время текущей аттестации**

Шкала оценивания	Показатели и критерии оценивания
------------------	----------------------------------



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

5 «отлично»	Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры.
4 «хорошо»	Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика.
3, «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.
2, «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны

**Шкала оценивания, показатели и критерии оценивания образовательных результатов обучающегося
во время промежуточной аттестации**

Оценка экзамена (нормативная)	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
5 отлично	Оценка «5 (отлично)» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал и демонстрирует это на занятиях и экзамене, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал его, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний. Причем обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, использовал в ответе материал учебной и монографической литературы, в том числе из дополнительного списка, правильно обосновывал принятое решение. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрировали высокую степень овладения программным материалом. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
4 хорошо	Оценка «4, (хорошо)» выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и экзамене, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

Оценка экзамена (нормативная)	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
3 удовлетворительно	Оценка «3 (удовлетворительно)» выставляется обучающемуся, если он имеет и демонстрирует знания на занятиях и экзамене 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. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
2 не удовлетворительно	Оценка «2 (не удовлетворительно)» выставляется обучающемуся, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и экзамене. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом. Рейтинговые баллы назначаются обучающимся с учётом баллов текущей (на занятиях) и промежуточной (экзамен) аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

**Шкала оценивания, показатели и критерии оценивания образовательных результатов обучающегося
на зачете по дисциплине**

Результат зачета	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
зачтено	Результат «зачтено» выставляется обучающемуся, если рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон. При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрировал знание материала, грамотно и по существу излагал его, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял использовал в ответах учебно-методический материал исходя из специфики практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приёмами их выполнения. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют высокую / хорошую / достаточную степень овладения программным материалом. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся как среднеарифметическое рейтинговых оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (экзамен) аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне от достаточного до высокого.
не зачтено	Результат «не зачтено» выставляется обучающемуся, если рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в данный диапазон. При этом, обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрирует незнание значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

Результат зачета	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
	практические работы. Как правило, «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся как среднеарифметическое рейтинговых оценок по текущей аттестации (на занятиях и по результатам выполнения контрольных заданий) и промежуточной (экзамен) аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций используются следующие типовые контрольные задания:

3.1. Текущий контроль успеваемости

Вопросы текущего контроля успеваемости на семинарах (практических занятиях)

Задача № 1.

На препарате обнаружено два типа клеток, у которых апикальная и базальная части отличаются по строению. Причем на апикальной поверхности клеток имеются микроворсинки (клетки первого типа), а на поверхности клеток второго типа – реснички. К какому типу тканей относятся клетки и в составе каких органов они выявляются? Опишите структуру ресничек и микроворсинок.

Задача № 2.

В цитолемме клетки был денатурирован белковый компонент. Укажите, как изменится морфология и функция биомембраны. Перечислите, какие морфофункциональные группы белков вы знаете в составе цитолеммы.

Задача № 3.

При проведении микрохирургической операции в клетке была разрушена ядерная мембрана. К каким последствиям это может привести и какова норма морфологии и функции ядерной мембраны

Задача № 4.

Назовите процессы, в которых участвует $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATPase}$.

Задача № 5.

Назовите отделы клетки, если на электронных микрофотографиях представлены поперечные срезы сперматозоидов: на одном хорошо прослеживаются осевые нити, окруженные митохондриями, на другом видна только центриоль.

Задача № 6.

Нарушение развития какой ткани возникает, если в эксперименте микроманипулятором разрушили миотом.

Задача № 7.

При дроблении зиготы образовались светлые и темные бластомеры. Какие бластомеры являются источником развития эмбриопласта?

Задача №8.

На препарате даны следующие структуры: а) пласт клеток, тесно прилежащих друг к другу. Б) клетки, разделенные межклеточным веществом. Какая из этих структур относится к эпителиальным тканям? Опишите типы контактов между эпителиоцитами.

Задача №9.

В культуре тканей высеяны клетки: в 1 флаконе – базального, во 2 – блестящего слоя многослойного плоского ороговевающего эпителия. В каком флаконе будет продолжаться размножение клеток?



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

Задача №10.

В эксперименте исчерченная мышечная ткань обработана ферментом трипсином, избирательно разрушающим телофрагмы (Z- линии). Волокна распались на фрагменты. Как они называются, их строение и функции?

Задача №11.

В миоблестах блокирована работа белоксинтезирующей системы. Смогут ли эти миоблесты образовать мышечную ткань?

Задача №12.

Одним из клинических проявлений действия аспирина является удлинение времени кровотечения, так как аспирин вызывает деструкцию плотных тубул краевой зоны тромбоцита. Что содержат эти структуры и какова их функция?

Задача № 13.

На гистологическом препарате рядом с тканевыми базофилами видно большое число гранул. Какие вещества выделились из клеток и как называется этот процесс?

Задача № 14.

Человеку свойственно прямохождение, в то время как орангутанг обычно висит на ветках деревьев в самых различных позах. Отличается ли направление оссеиновых волокон в телах позвонков человека и орангутанга?

Задача № 15.

В стенке кровеносных сосудов и в стенке сердца различают несколько оболочек. Одна из оболочек сердца по гистогенезу и тканевому составу сходна со стенкой сосуда. Назовите эту оболочку и опишите её строение?

Задача № 16.

При сильном охлаждении кожа бледнеет. С какими гисто-функциональными особенностями сосудистой системы это связано?

Задача № 17.

Известно, что плюрипотентная стволовая клетка красного костного мозга под действием определенных регуляторов дифференцируется в разных направлениях. Перечислите факторы и условия, которые влияют на процесс эритропоэза.

Задача № 18.

Методом автордиографии поместили ядра морфологически распознаваемых пролиферирующих клеток эритропоэтического ряда. В каких клетках будет обнаруживаться метка?

Задача № 19.

Методом автордиографии в красном костном мозге поместили ядра клеток класса унипотентных предшественников. В каких клетках обнаруживается метка?

Задача № 20.

Известно, что плазматическая клетка вырабатывает специфические антитела на данный антиген. При введении антигена количество плазматических клеток увеличивается. За счет каких клеток крови происходит увеличение числа плазмочитов?

Типовые темы рефератов

1. Формы организации живой материи;
2. Клетка. Определение. Исторические этапы в развитии учения о клетке;
3. Создание клеточной теории Т. Шванном. Оценка клеточной теории;
4. Общий план строения клетки;
5. Цитоплазма. Физико – химическая характеристика. Субмикроскопическое строение цитоплазмы;
6. Строение клеточных мембран;
7. Морфологическая эволюция клетки;
8. Органоиды. Определение. Классификация;
9. Строение органоидов: гранулярной и агранулярной эндоплазматической сети, аппарата Гольджи, лизосомы, пероксисомы, клеточного центра, митохондрий;
10. Роль органоидов в жизнедеятельности клетки;
11. Органоиды специального назначения. Роль в жизнедеятельности;
12. Микроскопическое, ультрамикроскопическое строение ядра;



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

13. Микроскопическое, ультрамикроскопическое строение ядра;
14. Стереохимическое строение молекулы ДНК. Генетический код. Гистохимические методы выявления ДНК;
15. Ядрышко. Ультрамикроскопическое строение. Химический состав. Роль ядрышка в синтезе РНК, формирование рибосом;
16. Ядерный сок. Физико – химическая характеристика;
17. Роль ядра в жизнедеятельности клетки и передаче генетической информации;
18. Признаки жизнедеятельности клетки. Синтез видоспецифического белка;
19. Жизненный цикл (определение, понятие);
20. Размножение клеток (биологический смысл, виды);
21. Митотический цикл, митоз;
22. Основные этапы в развитии животного организма;
23. Понятие эмбриогенеза, онтогенеза, филогенеза;
24. Содержание предмета «эмбриология»;
25. Строение половых клеток – гамет;
26. Этапы эмбриогенеза;
27. Характеристика образования провизорных органов у птиц. Особенности;
28. Эмбриология млекопитающих как основа для понимания особенностей эмбрионального развития человека;
29. Периодизация развития млекопитающих;
30. Представление о биологических процессах, лежащих в основе развития зародыша – индукция, детерминация, деление, миграция клеток;
31. Особенности формирования плаценты у млекопитающих. Типы плацент.
32. Определение понятия «ткань». Общие принципы организации тканей;
33. Вклад отечественных ученых в развитие учения о тканях (А.А. Максимов, А.А. Заварзин, Н.П. Хлопин и др.);
34. Эволюция и классификация тканей;
35. Общая характеристика эпителиальных тканей в связи с их положением в организме. Гистогенез;
36. Морфофункциональная и генетическая классификация;
37. Общая морфофункциональная характеристика мышечных тканей;
38. Классификация мышечных тканей, источники эмбрионального развития; 39. Плотная соединительная ткань. Классификация;
40. Общая морфофункциональная характеристика костной ткани;

Типовые тесты / задания

1. ОСНОВНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КЛЕТКИ

- 1) ядро, цитоплазма, цитолемма
- 2) ядро, гиалоплазма, цитолемма
- 3) ядро, кариоплазма, клеточный центр
- 4) ядро, гликокаликс, цитолемма

2. НАряду с основными функциями накопления, химической модификации и секреции ВЕЩЕСТВ, АППАРАТ ГОЛЬДЖИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ

- 1) синтез полисахаридов, образование первичных лизосом, рецепцию
- 2) синтез полисахаридов, сборку мембран
- 3) образование первичных лизосом, перестройку клеточных мембран
- 4) синтез полисахаридов, образование первичных лизосом, сборку мембран

3. БИОЛОГИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА ОБРАЗОВАНА

- 1) плотной липидной фазой



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

2) жидкой белковой фазой и свободно перемещающимися в ней
липидными каплями

3) жидкой липидной фазой и свободно перемещающимися в ней
белковыми глобулами

4) плотной углеводной фазой и свободно расположенными в ней
белковыми глобулами

4. В СОСТАВ ЦИТОПЛАЗМЫ КЛЕТКИ ВХОДЯТ

1) органеллы, кариоплазма, включения

2) органеллы, включения, гиалоплазма

3) органеллы, кариоплазма, включения

4) органеллы, гиалоплазма, кариоплазма

5. ПЕРОКСИСОМЫ ВЫПОЛНЯЮТ ФУНКЦИЮ

1) дезаминирования аминокислот, гидролиза АТФ

2) дезаминирования аминокислот, инактивации H_2O_2

3) гидролиза АДФ, окисления углеводов

4) окисления углеводов, инактивации H_2O_2

6. ЯЙЦЕКЛЕТКУ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ПОКРЫВАЮТ ОБОЛОЧКИ

1) плазмолемма, лучистый венец, амнион

2) лучистый венец, плазмолемма, блестящая оболочка

3) плазмолемма, блестящая оболочка, лучистый венец

4) плазмолемма, хорион, блестящая оболочка

7. КОРТИКАЛЬНЫЕ ГРАНУЛЫ В ЦИТОПЛАЗМЕ ЯЙЦЕКЛЕТКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ

1) взаимодействие с рецепторами сперматозоида

2) питание развивающегося зародыша

3) образование оболочки оплодотворения, предотвращающей
полиспермию

4) чередование меридиональных и широтных борозд дробления

8. ОБРАЗОВАНИЕМ МНОГОКЛЕТОЧНОГО ЗАРОДЫША БЛАСТУЛЫ ЗАВЕРШАЕТСЯ

1) имплантация

2) гастрюляция

3) дробление

4) первичный органогенез

**9. В МНОГОСЛОЙНОМ ПЛОСКОМ ОРОГОВЕВАЮЩЕМ ЭПИТЕЛИИ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО СМЕНЯЮТ ДРУГ ДРУГА СЛОИ КЛЕТОК**

1) зернистый, шиповатый, блестящий, базальный, роговой

2) блестящий, базальный, шиповатый, зернистый, роговой

3) базальный, зернистый, шиповатый, блестящий, роговой

4) базальный, шиповатый, зернистый, блестящий, роговой



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

10. В ОДНОСЛОЙНОМ МНОГОРЯДНОМ ЭПИТЕЛИИ ПРИСУТСТВУЮТ КЛЕТКИ

- 1) реснитчатые, вставочные, шиповатые, бокаловидные
- 2) реснитчатые, вставочные, базальные, бокаловидные
- 3) шиповатые, зернистые, бокаловидные, базальные
- 4) бокаловидные, зернистые, шиповатые, промежуточные

11. В ЭПИДЕРМИСЕ КЛЕТКИ, СПОСОБНЫЕ К МИТОТИЧЕСКОМУ ДЕЛЕНИЮ, ЛОКАЛИЗУЮТСЯ

- 1) в блестящем и зернистом слоях
- 2) в зернистом и шиповатом слоях
- 3) в базальном и шиповатом слоях
- 4) в шиповатом и блестящем слоях

12. ДЛЯ ЭКЗОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ ХАРАКТЕРНО

- 1) выделение секрета в лимфу
- 2) наличие выводного протока
- 3) богатое кровоснабжение
- 4) поступление секрета в кровь

13. ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК РАЗВИТИЯ ГЛАДКОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ТИПА

- 1) мезодерма спланхнотомы
- 2) миотомы дорсальных сомитов
- 3) мезенхима
- 4) мезодерма сегментных ножек

14. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА ГЛАДКОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

- 1) миосимпласт
- 2) миоцит
- 3) миобласт
- 4) миосателлитоцит

15. СТРОМУ ГЛАДКОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ (ЭНДОМИЗИЙ) ОБРАЗУЮТ

- 1) гладкие миоциты
- 2) фибробласты
- 3) адвентициальные клетки
- 4) фиброциты

16. ИСТОЧНИКОМ РЕГЕНЕРАЦИИ ГЛАДКОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) миосателлитоциты
- 2) миобласты
- 3) перициты
- 4) гладкие миоциты

Типовые контрольные вопросы

1. Эволюция тканей. Теория А.А.Заварзина о параллельных рядах тканевой эволюции и Н.Г.Хлопина о дивергентной дифференцировке.
2. Первичная и вторичная эмбриональные индукции.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

3. Клеточные процессы, лежащие в основе формообразовательных движений раннего развития.
4. Клеточная дифференцировка и процессы развития.
5. Регенераторные процессы в тканях, органах.
6. Вегетативная регуляция органных систем. Морфологические проявления.
7. Принцип и механизм пристеночного пищеварения.
8. Структурные основы фоторецепции.
9. Механизмы регулирования полового цикла.
10. Средства управления деятельностью нервной системы.
11. Эндокринная регуляция процесса пищеварения. Морфологическое обоснование.
12. Энергетика клетки. Регуляция.
13. Структурная организация тканевых барьеров.
14. Межорганные взаимодействия в иммунной системе. Морфологические аспекты.
15. Пределы изменчивости тканей: понятие о кинетике клеточной популяции стволовой клетки.

3.2. Промежуточная аттестация

Типовые вопросы к промежуточной аттестации (экзамен)

1. Строение клеточных мембран;
2. Морфологическая эволюция клетки;
3. Органоиды. Определение. Классификация;
4. Строение органоидов: гранулярной и агранулярной эндоплазматической сети, аппарата Гольджи, лизосомы, пероксисомы, клеточного центра, митохондрий;
5. Роль органоидов в жизнедеятельности клетки;
6. Органоиды специального назначения. Роль в жизнедеятельности клетки;
7. Включения. Определение, роль в жизнедеятельности клетки.
8. Митотический цикл, митоз;
9. Дифференцировка клеток, определение, биологический смысл;
10. Избирательная проницаемость клеточной мембраны, пути проникновения веществ в клетку (активный, пассивный транспорт);
11. Клеточный конвейер. Цитологические основы секреции;
12. Реакция клеток на внешние воздействия. Адаптация;
13. Гибель клеток. Некроз, апоптоз.
14. Механизм и биологическая сущность оплодотворения;
15. Дробление. Виды, биологический смысл и морфологические выражения;
16. Способы гастрюляции, биологическая сущность и морфологические выражения;
17. Эмбриогенез птиц. Характеристика оплодотворения, дробления и гастрюляции.
18. Морфофункциональная и генетическая классификация;
19. Строение клеток. Эпителиальные ткани и их связь между собой;
20. Специальные органеллы эпителиальных клеток;
21. Строение различных видов эпителиальных тканей;
22. Физиологическая и репаративная регенерация эпителия;
23. Понятие о секреторной функции эпителиальной ткани. Железистый эпителий;
24. Секреторный цикл glanduloцита, типы секреции.
25. Симпластическая часть волокна: ядра, саркоплазма, органеллы общего строения, специальные органеллы.
Саркотубулярная система;
26. Саркомер как структурная единица миофибриллы;
27. Механизм мышечного сокращения; 9. Белые и красные мышечные волокна;
28. Мышца как орган. Микроскопическое строение. Связь мышцы с сухожилием;
29. Регенерация мышечной ткани
30. Плазма крови, ее химическая характеристика, роль;
31. Форменные элементы и клетки крови: классификация, количество, строение, функциональное значение;



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

32. Понятие о гемограмме и лейкоцитарной формуле, их практическая значимость.
33. Единство рыхлой волокнистой соединительной ткани и крови;
34. Жировая ткань. Строение, функциональное значение;
35. Ретикулярная ткань. Строение, функциональное значение;
36. Методы выявления гистологических структур рыхлой волокнистой соединительной ткани.
37. Остеон – структурная единица трубчатой кости;
38. Строение плоских костей;
39. Развитие кости. Прямой, непрямой остеогенез.
40. Морфологическая, физиологическая и топографическая классификация нервных окончаний;

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания достижения запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю)

Текущая аттестация

При оценивании устного опроса и участия в дискуссии на семинаре (практическом занятии) учитываются:

- степень раскрытия содержания материала;
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала;
- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются такие процедуры и технологии как тестирование и опрос на семинарах (практических занятиях).

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

По сложности ПКЗ разделяются на простые и комплексные задания.

Простые ПКЗ предполагают решение в одно или два действия. К ним можно отнести: простые ситуационные задачи с коротким ответом или простым действием; несложные задания по выполнению конкретных действий. Простые задания применяются для оценки умений. Комплексные задания требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях. Это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч. задания на индивидуальное или коллективное выполнение проектов, на выполнение практических действий или лабораторных работ. Комплексные практические задания применяются для оценки владений.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации).

Оценивание обучающегося на текущей аттестации осуществляется в соответствии с критериями, представленными в п. 2, и носит балльный характер.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации: зачет – 2 семестр; экзамен – 3 семестр.

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на вопросы теоретического характера и практического характера.

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе;
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов;
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно;
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану.

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается объем правильного решения.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с критериями, представленными в п. 2, и носит балльный характер.

Методические рекомендации по выполнению реферативных работ, докладов, и презентаций

Общие указания

Реферативная работа, доклад, презентации – самостоятельный труд обучающегося, который способствует более углубленному изучению пройденного материала. Перечень тем разрабатывается преподавателем и предлагается на выбор.

Цель выполняемой работы:

- получить дополнительные знания по выбранной теме;

Основные задачи выполняемой работы:

1. закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. выработка навыков к самостоятельной работе;
3. подготовка к публичному выступлению.

Весь процесс написания самостоятельной работы, доклада и подготовку презентации можно условно разделить на следующие этапы:

- выбор темы и составление предварительного плана работы;
- сбор научной информации, изучение литературы;
- анализ составных частей проблемы, изложение темы;
- обработка материала в целом.

Подготовку работы следует начинать с повторения соответствующего раздела, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы.

Требования к содержанию самостоятельной работы, доклада и презентации:

В содержании работы необходимо показать знание рекомендованной литературы (специальной, основной и дополнительной) по данной теме, но при этом следует правильно пользоваться первоисточниками, избегать чрезмерного цитирования. При использовании цитат необходимо указывать точные ссылки на используемый источник:



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

указание автора/авторов, название работы, место и год издания, использованные страницы;

- В процессе работы над первоисточниками целесообразно делать записи, выписки абзацев, цитат, относящихся к избранной теме. При изучении специальной медицинской литературы (монографий, статей, рецензий и т.д.) важно обратить внимание на различные точки зрения авторов по исследуемому вопросу, на его приводимую аргументацию и выводы;
- Кроме рекомендованной специальной литературы, можно использовать любую дополнительную литературу, которая необходима для раскрытия темы работы, особо важно использовать источники литературы разных периодов издания;
-
- В конце работы приводится полный библиографический перечень использованных источников литературы.

Данный список условно можно подразделить на следующие части:

1. Учебники;
2. Монографии, учебные, учебно-методические пособия;
3. Периодическая печать.

Первоисточники 1,2,3,4 даются по алфавиту.

Оформление библиографических ссылок осуществляется в следующем порядке:

1. Фамилия и инициалы автора (коллектив авторов) в именительном падеже. При наличии трех и более авторов допускается указывать фамилии и инициалы первых двух и добавить «и др.». Если книга написана авторским коллективом, то ссылка делается на название книги и её редактора. Фамилию и инициалы редактора помещают после названия книги.

1. полное название первоисточника в именительном падеже.
2. место издания.
3. год издания.
4. страницы указываются использованные в работе.
5. Ссылки на журнальную статью должны содержать кроме указанных выше данных, сведения о номере и названии журнала.
6. Ссылки на используемые первоисточники, краткие можно делать после абзаца, а полные в конце всей работы.
7. Структурно работа обязательно должна содержать полноценный ответ рассматриваемой темы.

Методические рекомендации по подготовке и сдаче коллоквиума

Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

Коллоквиум включает в себя вопросы семинарских занятий/лекций/СРС. Вопросы к коллоквиуму студентам сообщаются заранее. Объем ответа должен быть кратким, четким по основным моментам темы.

Требования предъявляемые к студенту: владение изученным в ходе учебного процесса материалом;

наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника.

Задачи коллоквиума:

- добиться более углубленного изучения учебного материала;
- пробудить у обучающегося стремления к чтению дополнительной медицинской литературы.

Подготовка к проведению коллоквиума.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов:

1. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику по сдающему материалу, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума.
2. Подготовка студента к сдаче коллоквиума включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников.
3. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева

группах.

4. Преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, оценивает конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.
5. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка (баллы), имеющая большой удельный вес в определении текущей успеваемости студента.

В случае неудовлетворительной оценки, студент должен ознакомиться с замечаниями и готовиться к повторной сдаче коллоквиума. Проведение коллоквиума позволяет студенту приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачету/экзамену.

Текущий контроль проводится систематически в часы аудиторных занятий или во время аудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Рубежный контроль проводится с помощью отдельно разработанных оценочных средств.

Промежуточный контроль организовывается на основе суммирования данных текущего и рубежного контроля.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой
2026-2027	Протокол № 8 от «28» апреля 2026 г.	Внесены изменения в часах согласно учебному плану	



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ингушский государственный университет»
Медицинский институт им.А.Х.Аушева