



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
Медицинский факультет**

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.О.20 «Гистология, цитология, эмбриология»  
Направление специальности (специалитет) 31.05.01 «Лечебное дело»**

1.	Цель изучения 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.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета	Дисциплина «Гистология, цитология, эмбриология» относится к обязательным дисциплинам Блока 1 (Б1.О.20) входит в базовую часть учебного плана. В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 2,3-й семестр.		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Гистология, цитология, эмбриология»			
	Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы	
	Универсальные компетенции (УК)			
	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;  УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;  УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников;  УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов;  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; -гисто-функциональные особенности тканевых элементов, методы их диагностики; -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. 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; - пользоваться учебной научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; --базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Владеть:	

			<p>-способностью и навыками осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p> <p>-способностью оценить морфофункциональные состояния в организме человека при решении профессиональных задач;</p> <p>-интерпретацией данных лабораторных исследований, базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети</p>
	<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
	<p><b>ОПК- 5.</b> Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p><b>ОПК-5.1.</b> – Готов применить алгоритм клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач</p> <p><b>ОПК-5.2.</b> – Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач</p> <p><b>ОПК-5.3.</b> - Знать принципы функционирования систем органов.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;</li> <li>-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;</li> <li>-основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;</li> <li>-гисто-функциональные особенности тканевых элементов, методы их диагностики.</li> <li>-биологические закономерности развития, особенности антенатального и постнатального развития тканей и органов организма человека;</li> <li>-микроскопическое и ультрамикроскопическое строение, функциональные особенности, регенераторную активность и возрастные особенности клеток, тканей и органов организма человека в норме;</li> <li>-медико-анатомический - гистологический понятийный аппарат.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простым и лупами);</li> <li>-пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;</li> <li>-оценить морфофункциональные, состояния в организме человека при решении профессиональных задач;</li> <li>- 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;</li> <li>- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органов структур;</li> <li>- оценивать роль природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней человека;</li> <li>- анализировать закономерности</li> </ul>

			<p>структуры и функции отдельных органов и систем для оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов;</p> <p>- объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-медико-анатомическим - гистологическим понятийным аппаратом;</p> <p>-навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий;</p> <p>-навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней;</p> <p>-методами клинико-анатомического анализа вскрытия, исследования биопсийного и операционного материала.</p> <p>-способностью оценить морфофункциональные состояния в организме человека при решении профессиональных задач;</p> <p>-навыками микроскопии, описания и зарисовки гистологических, гистохимических и эмбриологических препаратов, навыками интерпретации гистологических и эмбриологических микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам;</p> <p>- навыками подсчета лейкоцитарной формулы в мазке крови;</p> <p>- навыками интерпретации электронных микрофотографий клеток и внутриклеточных структур, относящихся к тканям и органам определённого типа;</p> <p>- 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.</p>																																																				
<b>4.</b>	<b>Структура и содержание дисциплины</b>																																																						
	<b>4.1. Структура дисциплины</b>																																																						
	<table border="1"> <tr> <th rowspan="3">Вид учебной работы</th><th rowspan="3">Всего часов/ зачетных единиц</th><th colspan="2">Семестр</th></tr> <tr> <th>2</th><th>3</th></tr> <tr> <th>часов</th><th></th></tr> <tr> <td><b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b></td><td><b>288 /8 ЗЕ</b></td><td><b>144</b></td><td><b>144</b></td></tr> <tr> <td><b>Контактные</b></td><td><b>180</b></td><td><b>96</b></td><td><b>84</b></td></tr> <tr> <td>Лекции (Л)</td><td>68</td><td>32</td><td>36</td></tr> <tr> <td>Практические/семинарские занятия (ПЗ)</td><td>112</td><td>64</td><td>48</td></tr> <tr> <td>Интерактивные часы</td><td>30</td><td>12</td><td>18</td></tr> <tr> <td><b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:</b></td><td><b>81</b></td><td><b>57</b></td><td><b>24</b></td></tr> <tr> <td><i>Реферат (Реф)</i></td><td>15</td><td>10</td><td>6</td></tr> <tr> <td><i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i></td><td>13</td><td>10</td><td>4</td></tr> <tr> <td><i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i></td><td>18</td><td>17</td><td>4</td></tr> <tr> <td><i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i></td><td>15</td><td>20</td><td>10</td></tr> <tr> <td><b>КСР</b></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </table>	Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр		2	3	часов		<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	<b>288 /8 ЗЕ</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>Контактные</b>	<b>180</b>	<b>96</b>	<b>84</b>	Лекции (Л)	68	32	36	Практические/семинарские занятия (ПЗ)	112	64	48	Интерактивные часы	30	12	18	<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:</b>	<b>81</b>	<b>57</b>	<b>24</b>	<i>Реферат (Реф)</i>	15	10	6	<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	13	10	4	<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>	18	17	4	<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>	15	20	10	<b>КСР</b>	-	-	-		
Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц			Семестр																																																			
				2	3																																																		
		часов																																																					
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	<b>288 /8 ЗЕ</b>	<b>144</b>	<b>144</b>																																																				
<b>Контактные</b>	<b>180</b>	<b>96</b>	<b>84</b>																																																				
Лекции (Л)	68	32	36																																																				
Практические/семинарские занятия (ПЗ)	112	64	48																																																				
Интерактивные часы	30	12	18																																																				
<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:</b>	<b>81</b>	<b>57</b>	<b>24</b>																																																				
<i>Реферат (Реф)</i>	15	10	6																																																				
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	13	10	4																																																				
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>	18	17	4																																																				
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>	15	20	10																																																				
<b>КСР</b>	-	-	-																																																				

	<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	-	+	-
		экзамен (Э)	+		<b>27</b>
	<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	288	144	144
		ЗЕТ	8	4,25	3,75

#### 4.2. Содержание дисциплины

##### Раздел: №1. Цитология

Взятие материала для гистологического исследования. Цитохимические и гистохимические методы исследования. Иммуно-гистохимические методы исследования. Световая микроскопия. Понятие о клетке как элементарной живой системе, основе строения и функции эукариотических организмов. Понятие о неклеточных структурах. Основные положения клеточной теории на современном этапе развития науки. Биологическая мембрана как структурная основа жизнедеятельности клеток, ее молекулярная организация и основные функции. Клеточная мембрана (цитолемма), надмембранный и подмембранный компоненты, их структурно-химическая и функциональная характеристика. Основные компоненты цитоплазмы - органеллы, включения, гиалоплазма (матрикс). Органеллы - определение, классификация. Органеллы, имеющие мембранное строение. Лизосомы - строение, основные ферменты, роль в процессах внутриклеточного переваривания; первичные и вторичные лизосомы, гетеро- и аутофагосомы; значение лизосом в клетках, выполняющих защитные функции в организме. Пероксисомы - строение, ферментный состав, функции. Митохондрии - строение, основной ферментный состав, функции; представление об автономном синтезе белка в митохондриях, репродукция митохондрий; особенности строения митохондрий в клетках с различным уровнем биоэнергетики. Определение. Классификация. Значение в жизнедеятельности клеток и организма. Строение и химический состав различных видов включений. Гиалоплазма. Определение. Ядерно-цитоплазматические отношения как показатель функционального состояния клетки. Основные компоненты ядра: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко, кариоплазма (нуклеоплазма). Оболочка ядра. Строение. Участие ядерной оболочки в обмене веществ между ядром и цитоплазмой. Роль поровых комплексов. Взаимодействия ядерной оболочки с мембранной системой цитоплазмы клетки. Хроматин. Понятие о хроматине. Его молекулярно-химическая организация и роль в жизнедеятельности клеток. Эухроматин (диффузный) и гетерохроматин (конденсированный). Половой хроматин. Ядрышко. Строение. Роль ядрышек в синтезе рРНК и формировании рибосом. Участие ядрышковых организаторов хромосом в образовании ядрышка. Функциональная лабильность ядрышек. Биологическая сущность. Фазы митоза. Преобразования структурных компонентов клетки во время каждой из фаз. Мейоз. Его особенности и биологическое значение. Внутриклеточная регенерация. Общая морфофункциональная характеристика. Биологическое значение. Адаптация клеток. Ее значение для сохранения жизни клеток в измененных условиях существования.

##### Раздел: №2. Общая гистология

Общая морфо-функциональная характеристика эпителиальных тканей в связи с их пограничным расположением в организме. Базальная мембрана. Специальные органеллы клеток эпителиальных тканей. Межклеточные связи в эпителиальных тканях. Гистогенез эпителиальных тканей. Морфофункциональная и генетическая классификация. Особенности строения экзо- и эндокринных желез. Классификация экзокринных желез в связи с их строением, химическим составом секрета и типом секреции. Количество и состав крови, основные функции. Форменные элементы крови. Эритроциты: количество, форма, размеры, строение, функции. Понятие о анизоцитозе и пойкилоцитозе. Количество лейкоцитов. Классификация лейкоцитов (гранулоциты и агранулоциты). Классификация. Вклад отечественных ученых в изучение соединительных тканей. Волокнистая соединительная ткань. Классификация. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани. Фибробласты, их происхождение, строение, разновидности и потенции дальнейшей дифференциации; внутриклеточные и внеклеточные стадии фибрологенеза. Макрофаги, их происхождение, строение, роль в защитных реакциях организма, понятие о мононуклеарной макрофагической системе. Коллагеновые и эластические волокна, их роль, строение и химический состав. Ретикулярные волокна. Представление о различных типах коллагена и их локализации в организме. Происхождение межклеточного вещества. Возрастные изменения. Взаимоотношение крови и рыхлой волокнистой соединительной ткани. Ретикулярная ткань, строение, гистофизиология и значение. Жировая ткань, ее разновидности, строение и значение. Пигментная ткань, происхождение, строение. Слизистая ткань, строение. Морфофункциональная характеристика скелетных тканей. Классификация. Хрящевые ткани. Общая морфо-функциональная характеристика. Хрящевые клетки хондробласты, хондрциты и хондрокласты. Изогенные группы крови. Виды хрящевой ткани (гиалиновая, эластическая, волокнистая). Гистохимическая характеристика и строение межклеточного вещества различных видов хрящевой ткани. Гладкий миоцит: строение, организация и гистохимическая характеристика его сократительного аппарата, механизм процесса сокращения. Регенерация гладкой мышечной ткани. Возрастные изменения. Поперечнополосатые мышечные ткани. Скелетная мышечная ткань (соматического типа). Гистогенез. Мышечное волокно как структурная единица ткани. Строение мышечного волокна: базальная мембрана, сарколемма, ядра, органеллы. Организация и гистохимическая характеристика сократительного аппарата. Нейроциты (нейроны). Классификация нейроцитов: морфологическая и функциональная. Строение перикариона (тела нейроцитов), аксона и дендритов. Представление о хроматофильной субстанции (тигроидном веществе) нейроцитов. Роль плазмолеммы нейроцитов в рецепции и в проведении нервного импульса. Транспортные процессы в цитоплазме нейронов. Понятие о нейромедиаторах и нейропептидах. Нейросекреторные клетки. Их морфофункциональная характеристика. Нейроглия. Общая морфофункциональная характеристика. Классификация. Макроглия, типы глиоцитов: эпендимокциты, астроциты и разновидности олигодендроглиоцитов. Их строение, значение и топография. Микроглия, происхождение, строение, функция. Нервные волокна. Общая морфофункциональная характеристика. Классификация. Понятие о синапсах. Межнейрональные электрические и

химические синапсы, их строение и механизмы передачи возбуждения. Классификация синапсов. Рефлекторные дуги как морфологический субстрат рефлекторной деятельности нервной системы. Строение простой и сложной рефлекторных дуг.

### **Раздел: №3. Частная гистология**

Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы. Эмбриональное развитие сердечно-сосудистой системы. Кровеносные сосуды. Гемокапилляры. Классификация, функция и строение. Вены. Эмбриональное развитие. Строение стенки сердца, его оболочек, их тканевой состав. Клапаны сердца. Проводящая система сердца. Мочевыводящие пути. Строение стенки почечных чашечек и лоханки. Ротовая полость. Эмбриональное развитие. Строение слизистой оболочки в связи с функцией и особенностями условий в ротовой полости. Зубы. Строение. Желудок. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Строение слизистой оболочки в различных отделах органа. Тонкая кишка. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Строение стенки, ее тканевой состав. Поджелудочная железа. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Строение экзокринного и эндокринного отделов. Печень. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Центральные органы кроветворения и иммуногенеза. Костный мозг. Общая морфофункциональная характеристика. Строение, тканевой состав и функции красного костного мозга. Особенности васкуляризации и строение гемокапилляров. Желтый костный мозг. Лимфатические узлы. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Строение и тканевой состав. Селезенка. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Понятие о гормонах, клетках-мишенях и их рецепторах к гормонам. Взаимосвязь эндокринной и нервной систем. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Гипоталамус. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Крупноклеточные и мелкоклеточные ядра гипоталамуса и их морфофункциональные особенности. Эпифиз. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Строение, клеточный состав. Связь с другими эндокринными железами. Иннервация. Возрастные изменения. Щитовидная железа. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Строение. Фолликулы как морфо-функциональные единицы, строение стенки и состав коллоида фолликулов. Околощитовидные железы. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Надпочечники. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Фетальная и definitiva кора надпочечников. Зоны коры и их клеточный состав. Особенности строения стенки воздухоносных путей: носовой полости, гортани, трахеи и главных бронхов. Тканевой состав и гистофункциональная характеристика их оболочек. Кожа. Морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Тканевой состав. Эпидермис. Слои эпидермиса. Их клеточный состав. Особенности строения эпидермиса толстой и тонкой кожи. Понятие о процессе кератинизации. Спинной мозг. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Строение серого вещества. Его нейронный состав и типы глиоцитов. Орган зрения. Общая морфофункциональная характеристика. Эмбриональное развитие. Общий план строения глазного яблока. Оболочки, их отделы и производные, тканевой состав. Орган вкуса. Общая морфофункциональная характеристика и ход эмбрионального развития. Строение и клеточный состав вкусовых почек: вкусовые, поддерживающие и базальные клетки. Иннервация вкусовых почек. Гистофизиология органа вкуса. Органы слуха и равновесия. Общая морфофункциональная характеристика. Источники и ход эмбрионального развития. Наружное ухо: строение кожи наружного слухового прохода, строение барабанной перепонки. Среднее ухо: характеристика эпителия барабанной полости и слуховой трубы. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта: эллиптический и сферический мешочки и полукружные каналы. Их рецепторные отделы: строение и клеточный состав пятен и ампулярных гребешков. Мужские половые органы. Гистогенетические процессы в зачатке гонады, ведущие к развитию яичка. Развитие семявыводящих путей. Яичко. Общая морфофункциональная характеристика. Извитые семенные каналы, строение стенки. Сперматогенез. Цитологическая характеристика его основных фаз. Роль sustentocytes в сперматогенезе. Придаток яичка. Семявыносящий проток. Семенные пузырьки. Семяизвергательный канал. Предстательная железа. Их строение и функции. Возрастные изменения. Половой член. Матка. Общая морфофункциональная характеристика. Строение стенки матки в разных ее отделах. Менструальный цикл и его фазы. Особенности строения эндометрия в различные фазы цикла. Связь циклических изменений эндометрия и яичника. Перестройка матки при беременности и после родов. Изменения молочных желез в ходе овариально-менструального цикла и при беременности. Васкуляризация и иннервация.

### **Раздел: №4 Эмбриология**

Проигенез. Общая характеристика гаметогенеза, особенности течения основных этапов спермато- и овогенеза. Строение и функции мужских и женских половых клеток. Их закладка, миграция и развитие в половых валиках. Эмбриогенез. I неделя развития. Оплодотворение, биологическое значение и основные этапы. Дробление: его характеристика, хронология, продолжительность. Строение зародыша на различных стадиях дробления: морула, бластоциста. Эмбриобласт и трофобласт. 2 неделя развития. Гастрюляция (I-я фаза). Процессы перестройки эмбриобласта: образование эпибласта и гипобласта, первичного и вторичного желточного пузыря, амниотического пузыря. Начало образования зародышевых листков. Формирование амниотической ножки. Дифференцировка трофобласта. 3-я неделя развития. Гастрюляция (2-я фаза). Первичная полоска и формирование 3-х зародышевых листков. Образование хорды, нервной трубки. Формирование кишечной трубки. Начало сегментации мезодермы. Дифференцировка островков кроветворения и образование кровеносных сосудов в стенке желточного пузыря и амниотической ножке. Развитие аллантоиса. 4-я неделя развития. Сегментация мезодермы. Замыкание нервной трубки. Изменение формы зародыша и его связи с желточным пузырем. Образование головной, средней и задней кишки. Понятие о системе "мать-плод". Предимплантационная подготовка эндометрия. Имплантация: общая характеристика, основные этапы, продолжительность. Дифференцировка трофобласта: цитотрофобласт и синцитиотрофобласт. Формирование хориона. Особенности ворсинчатого хориона в разные периоды

	беременности. Плацента человека: строение, функции. Амнион. Желточный мешок (вторичный), аллантоис, их строение и функциональное значение. Строение пуповины. Общая характеристика и особенности гисто-, органо- и системогенеза у человека. Критические периоды развития зародыша человека (П.Г.Светлов).																												
<b>5.</b>	<b>Образовательные технологии</b> При подготовке специалистов специальности 31.05.01. используются следующие основные формы проведения учебных занятий: <ul style="list-style-type: none"> <li>— интерактивные лекции</li> <li>— практические/семинарские занятия;</li> <li>— групповые консультации;</li> <li>— индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;</li> <li>— самостоятельная работа обучающихся;</li> <li>— конференции, круглые столы, дискуссии, презентации, групповые, научные дискуссии.</li> </ul>																												
<b>6.</b>	<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b> <p>Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Название ресурса</th><th>Ссылка/доступ</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»</td><td><a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></td></tr> <tr> <td>«Образовательный ресурс России»</td><td><a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a></td></tr> <tr> <td>Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА</td><td><a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a></td></tr> <tr> <td>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)</td><td><a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a></td></tr> <tr> <td>Русская виртуальная библиотека</td><td><a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a></td></tr> <tr> <td>Кабинет русского языка и литературы</td><td><a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a></td></tr> <tr> <td>Национальный корпус русского языка</td><td><a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a></td></tr> <tr> <td>Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»</td><td><a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a></td></tr> <tr> <td>Научная электронная библиотека «e-Library»</td><td><a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a></td></tr> <tr> <td>Электронно-библиотечная система IPRbooks</td><td><a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></td></tr> <tr> <td>Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»</td><td><a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a></td></tr> <tr> <td>Информационно-правовая система «Консультант-плюс»</td><td>Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГТУ</td></tr> <tr> <td>Электронно-библиотечная система «Юрайт»</td><td><a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></td></tr> </tbody> </table> <p><b>Программное обеспечение</b></p> <p>Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГТУ <ol style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10</li> <li>Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016</li> <li>Microsoft Office 2007, 2010, 2016</li> <li>Программный комплекс ММИС “Деканат”</li> <li>Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security</li> </ol> </li> </ol>	Название ресурса	Ссылка/доступ	Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>	Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a>	Кабинет русского языка и литературы	<a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a>	Национальный корпус русского языка	<a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a>	Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a>	Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>	Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГТУ	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
Название ресурса	Ссылка/доступ																												
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>																												
«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>																												
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>																												
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>																												
Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a>																												
Кабинет русского языка и литературы	<a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a>																												
Национальный корпус русского языка	<a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a>																												
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a>																												
Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>																												
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>																												
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>																												
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГТУ																												
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>																												

	<p>1.6. Справочно-правовая система “Консультант”</p> <p>2. С 2004 года функционирует INTERNET-центр свободного доступа при читальном зале библиотеки.</p> <p>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.</p> <p><b>Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС)</b> университета обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося и оценок за эти работы.</li> </ul> <p>Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.</p>
<b>7.</b>	<b>Форма текущего контроля</b>
	Итоговый контроль по разделам дисциплины
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	Зачет – 2 сем., Экзамен – 3 сем.

**Разработчик:**

1. Доцент кафедры «Нормальная физиология» Л.Б.Наурбиева
2. К.м.н., доцент, зав. кафедрой «Нормальная физиология» Д.А.Гагиева