



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Медицинский институт**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной дисциплины

**Б1.О.22 «Иммунология»**

Направление специальности (специалитет) **31.05.01 «Лечебное дело»**

Цель изучения дисциплины	Цель освоения дисциплины - овладение теоретическими знаниями о структуре и функциях иммунной системы человека, ее возрастных особенностях, механизмах развития и функционирования, основных методов иммунодиагностики, оценки иммунного статуса;								
Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета	Дисциплина «Иммунология» относится к базовой части (Б1.О.22) основной профессиональной образовательной программы специалитета по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело». В соответствии с учебным планом период обучения по дисциплине – 5-й семестр.								
Результаты освоения дисциплины (модуля) «Иммунология»	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. <b>ОПК – 5.</b> Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач								
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<b>УК-1.</b> <b>Знать:</b> особенности строения органов иммунной системы, механизмы иммунологической защиты человеческого организма, особенности этиологии и патогенеза иммунодефицитных и иммунопатологических состояний, физиологические показатели иммунного статуса, нормальные значения их величин, варианты их возможных колебаний при изменении функций и процессов, протекающих в организме при иммунодефицитных и иммунологических состояниях  <b>Уметь:</b> анализировать механизмы патогенеза иммунодефицитных и иммунопатологических состояний; применять знания об иммунном статусе, иммунологических показателях в профессиональной деятельности.  <b>Владеть:</b> навыками выявления причин и условий возникновения и развития иммунодефицитных и иммунопатологических состояний, направленными на устранение влияния вредных факторов на здоровье человека; навыками сравнительного анализа и оценки основных иммунологических показателей организма человека для анализа проблемной ситуации как системы, выявления ее составляющих и связей между ними в профессиональной деятельности.  <b>ОПК- 5.</b> <b>Знать:</b> особенности строения органов иммунной системы, механизмы иммунологической защиты человеческого организма, особенности этиологии и патогенеза иммунодефицитных и иммунопатологических состояний; Основные морфо-функциональные, физиологические, патофизиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития органов и систем <b>Уметь:</b> анализировать механизмы патогенеза иммунодефицитных и иммунопатологических состояний. Оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека для решения профессиональных задач. <b>Владеть:</b> навыками выявления причин, условий возникновения и развития иммунодефицитных состояний и использования знаний для решения профессиональных задач; системными теоретическими (фундаментальными) знаниями, необходимыми для понимания этиологии и патогенеза патологических состояний.								
Структура дисциплины	<table><tr><td>Вид учебной работы</td><td>Всего часов/</td><td>Семестр</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>			Вид учебной работы	Всего часов/	Семестр			
Вид учебной работы	Всего часов/	Семестр							



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Медицинский институт**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**

				зачетных единиц	5
					часов
		Аудиторные занятия (всего), в том числе:		72 /2 ЗЕ	72
		Интерактивные		10	10
		Контактные		50	50
		Лекции (Л)		18	18
		Практические/семинарские занятия (ПЗ)		32	32
		Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		22	22
		Реферат (Реф)		10	10
		Подготовка к занятиям (ПЗ)		2	2
		Подготовка к текущему контролю (ПТК))		2	2
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		8	8
		КСР		-	-
		Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	+	+
			экзамен (Э)	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72		
	ЗЕТ	2	2		

Содержание дисциплины	<p><b>Раздел №1.</b> Предмет и задачи иммунологии, ее фундаментальное и прикладное значение. Иммунная система человека: функциональные задачи и особенности. Структура иммунной системы: органы, клетки, молекулы. Краткий исторический очерк становления иммунологии. Фундаментальное и прикладное значение иммунологии. Основные цели и задачи иммунологии на современном этапе. Функциональные задачи и особенности иммунной системы. Филогенез иммунитета. Компоненты иммунной системы. Основные периоды онтогенеза иммунной системы. Возрастные особенности иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы: строение и функции. Клеточные и гуморальные факторы иммунитета. Функциональная классификация клеток иммунной системы. CD-номенклатура. Структура молекул иммуноглобулинов, критерии многообразия, физиологическая роль разных классов. Система комплемента, структура, функции, пути активации, роль отдельных фрагментов. Цитокины: общие свойства, биологические эффекты на клетки, понятие о цитокиновой сети.</p>
	<p><b>Раздел №2.</b> Виды иммунитета. Понятие о механических, физико- химических биологических барьерах. Антигены. Определение, разновидности. Аллергены, определение и разновидности.</p> <p>Неспецифические факторы защиты. Основные этапы и механизмы фагоцитоза. Врожденный и адаптивный иммунитет. Этапы развития инфекционного процесса по признаку доминирующего участия различных форм иммунной защиты. Врожденный иммунитет: основные свойства. Факторы активации механизмов врожденного иммунитета: образы (паттерны патогенности, патогенассоциированные молекулы (PAMP). Рецепторы, распознающие PAMPы – патогенраспознающие рецепторы (TLR, NLR, RLR и др.). Основные составляющие (этапы) и компоненты врожденного иммунитета. Фагоцитоз. Гуморальные факторы врожденного иммунитета. Отличительные особенности адаптивного иммунитета от врожденного. Основные задачи адаптивного иммунного ответа. Стадии иммунного ответа: индуктивная и эффекторная фазы. Механизмы и основные этапы презентации антигенов, роль молекул главного комплекса гистосовместимости.</p>
	<p><b>Раздел №3.</b> Заболевания иммунной системы (иммунодефицитные, аллергические</p>



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Медицинский институт**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**

	<p>заболевания). Иммунодефицитные состояния. Первичные и вторичные иммунодефициты. Генетика иммунодефицитов, особенности наследования. Вторичная иммунологическая недостаточность (ВИН): классификация, этиология, клинические варианты, диагностика и лечение. Аллергические заболевания. Определение аллергии, стадияллергической реакций, истинные и псевдоаллергические реакции, типы аллергических реакций по классификации P. Gell и R. Coombs. Гиперчувствительность: классификация, типы и механизмы гиперчувствительности.</p> <p><b>Раздел №4.</b> Основы иммунотерапии. Имунопрофилактика. Основные принципы и возможности современной иммунотерапии и иммунокоррекции. Иммунобиологические препараты, применяемые в настоящее время для иммунотерапии и иммунокоррекции. Иммунобиологические препараты для специфической профилактики и терапии: разные виды вакцин, пробиотики, пребиотики; препараты на основе специфических антител и др.). Поствакцинальные реакции и осложнения. Система иммунопрофилактики в России.</p> <p><b>Раздел №5.</b> Оценка состояния иммунной системы человека. Современные методы иммунодиагностики. Иммунодиагностика и ее использование. Определение иммунного статуса. Показания для проведения иммунодиагностики. Тесты 1 и 2 уровня, характеристики. Понятие о иммунорегуляторном индексе. Современные методы иммунодиагностики. Методы оценки фагоцитоза. Исследование комплемента. Клиническое значение изменения показателей иммунного статуса. История развития вакцинологии. Способы получения вакцин. Методы генной инженерии в получении вакцин. Виды вакцин.</p>																								
<p><b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b></p>	<p>Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:</p> <table border="1" data-bbox="571 1155 1465 1780"> <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>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-библиотечная система ИнГУ</td><td><a href="https://lib.inggu.ru/">https://lib.inggu.ru/</a></td></tr> <tr> <td>Информационно-правовая система «Гарант»</td><td>Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ</td></tr> </tbody> </table> <p><b>Программное обеспечение</b>  Информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• доступ к электронно-библиотечным системам и электронным документам;</li> <li>• хранение выпускных работ и ведения электронного портфолио обучающихся;</li> <li>• WV-reader (IPRbooks) для мобильных устройств для незрячих и слабовидящих.</li> </ul> <p>Имеющиеся в вузе адаптивные технологии для внедрения инклюзивного</p>	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>	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-библиотечная система ИнГУ	<a href="https://lib.inggu.ru/">https://lib.inggu.ru/</a>	Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ
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>																								
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-библиотечная система ИнГУ	<a href="https://lib.inggu.ru/">https://lib.inggu.ru/</a>																								
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ																								



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ингушский государственный университет»**  
**Медицинский институт**  
**Кафедра «Нормальная физиология»**

	<p>образования обеспечивают возможность внедрения методов инклюзивного образования для обучения людей с нарушениями зрения в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.</p> <p>Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.</p> <p>1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГУ:</p> <p>1.1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10</p> <p>1.2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016</p> <p>1.3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016</p> <p>1.4. Программный комплекс ММИС “Деканат”</p> <p>1.5. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”</p> <p>1.1. Программный комплекс ММИС “ПЛАНЫ”</p> <p>1.2. Программный комплекс ММИС “ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕДОМОСТИ”</p> <p>1.3. Программный комплекс ММИС ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ “ПРИЕМНАЯ КОМИСС</p> <p>1.4. Программный комплекс ММИС “ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ”</p> <p>1.5. Программный комплекс ММИС “ВЕДОМОСТИ ОНЛАЙН”</p> <p>1.6. Программный комплекс ММИС «РПД ОНЛАЙН»</p> <p>1.7. Универсальный статистический пакет STADIA</p> <p>1.8. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security</p> <p>1.9. Справочно-правовая система “Гарант”.</p> <p>2. В ИнГУ 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>В деятельности по обеспечению соответствия параметров среды обучения и работы предусмотренным нормам, ИнГУ руководствуется законодательством РФ в области защиты труда и <a href="#">"Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ</a>, Внутренним регламентом ИнГУ и мерами, изложенными в Инструкции по безопасности и здоровью труда, утвержденных в ИнГУ (<a href="http://inggu.ru/">http://inggu.ru/</a>).</p> <p>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 <a href="#">Программой развития ФГБОУ ВО "Ингушский государственный университет" на 2023-2032 годы</a>.</p> <p>ИнГУ обеспечивает необходимые условия для получения практического опыта, обеспечивая проведения учебных, производственных и педагогических практик в соответствии с <a href="#">Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования</a> на базах Университета и на основе соответствующих договоров, приказов ректора ИнГУ.</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>
7.	<b>Форма текущего контроля</b>
	Коллоквиумы по разделам дисциплины
8.	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	Зачет



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ингушский государственный университет»  
Медицинский институт  
Кафедра «Нормальная физиология»**

**Разработчик:**

1. К.м.н., доцент кафедры «Нормальная физиология» М.Х.Албакова
2. К.м.н., доцент, зав. кафедрой «Нормальная физиология» Д.А.Гагиева