

«ИММУНОЛОГИЯ»

основной образовательной программы специалитета по специальности:

31.05.01 «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»

1. Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций: *УК - 1, УК – 8, ОПК - 4, ОПК - 5, ОПК - 10, ПК – 16* - подготовка высококвалифицированного врача, владеющего определенными знаниями в области иммунологии с учетом дальнейшего обучения и профессиональной деятельности по специальности «Лечебное дело», в т.ч. с применением знаний и навыков в сфере цифровых информационных и «сквозных» технологий.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации:

2.1. Дисциплина «Иммунология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП ВО и изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций*.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать	ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на осно-	-методы критического анализа -правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; - распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных	- уметь применять методы критического анализа -уметь применять правила техники безопасности -провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование;	- навыками критического анализа -навыками работы с соблюдением техники безопасности --базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет навыками по-

				компьютерных		становки
--	--	--	--	--------------	--	----------

		стратегию действий	ве действий, эксперимента и опыта ИУК 1.3 Имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем	систем в медицине и здравоохранении; -биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; - классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье детей и подростков; распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ. -методы микробиологической диагностики применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов	- интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной и функциональной диагностики; -обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных заболеваний; пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования детей и подростков; - информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента; -навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного инструментального обследования.
2.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	ИУК 8.1 Знает: факторы вредного влияния на жизнедеятельность; алгоритмы действий при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; ИУК8.3 правила техники безопасности на рабочем месте ИУК 8.2 Умеет:	- факторы вредного влияния на жизнедеятельность -правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; -	- идентифицировать вредные факторы жизнедеятельности -провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на	-навыками профессиональной деятельности с соблюдением правил техники безопасности на рабочем месте -навыками постановки предварительного диа-

		ательности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности ИУК 8.3 Имеет практический опыт: участия в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи; соблюдает правила техники безопасности на рабочем месте	распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении; биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; - классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье детей и подростков; - распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ. - методы микробиологической диагностики применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов	микробиологическое исследование; - интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной и функциональной диагностики; - обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных заболеваний; - пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; - работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	гноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования детей и подростков; - информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента;
--	--	---	---	---	---	---

3.	ОП К-4.	Способен применять медицинские изде-	ИОПК 4.1 Знает методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у пациентов (их законных представителей); методику осмотра и фи-	-методы диагностики наиболее распространенных инфекционных заболеваний и медицинские показания к про-	- провести методы диагностики наиболее распространенных инфекционных заболеваний и интерпретировать их ре-	- навыками проведения диагностики наиболее распространенных инфекционных заболеваний
----	------------	--------------------------------------	--	---	--	--

		лия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	зикального обследования; клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; меж-дународную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме; порядок применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской	ведению исследований, правила интерпретации их результатов -правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; -биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье детей и подростков; - распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ. методы микробиологической диагностики -применение основных антибактериальных,	зультаты -провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование; - интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики; -обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных заболеваний; -пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); -пользоваться учебной, науч-	интерпретации их результатов -навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования детей и подростков; - информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента;
--	--	--	---	---	--	--

			по- мощи ИОПК 4.2 Умеет: выявлять факторы риска и причин развития заболева- ний; применять ме- тоды осмотра и фи- зикального обсле- дования пациентов; интерпретировать результаты осмотра и физикального об- следования пациен-	противовирус- ных и биологи- ческих препара- тов	ной, научно- популярной ли- тературой, се- тью Интернет для профессио- нальной дея- тельности;	
--	--	--	---	---	--	--

			тов; диагностировать у пациентов наиболее распространенную патологию; выявлять факторы риска онкологических заболеваний; формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у пациентов в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направлять пациентов на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направлять пациентов на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты консультаций врачами-			
--	--	--	--	--	--	--

		специалистами пациентов; интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у пациентов; выявлять клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме; применять медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи ИДОПК 4.3 Имеет практический опыт: сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития заболеваний; осмотра и физического обследо-			
--	--	--	--	--	--

			дование пациентов; диагностики наиболее распространенных заболеваний; выявления факторов риска основных онкологических заболеваний; формулирования предварительного диагноза, составления плана проведения инструментальных, лабораторных, дополнительных исследований, консультаций врачей-специалистов; направления пациентов на инструментальные, лабораторные, дополнительные исследования, консультации врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) исследований пациентов; постановки предварительного диагноза в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем			
--	--	--	--	--	--	--

			(МКБ); проведения дифференциальной диагностики заболеваний; распозна-			
			вания состояний, возникающих при внезапных острых заболеваниях, обострении хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни пациента и требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме; применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи			

4.	ОП К-5.	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию органов и систем человека ИОПК 5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК 5.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов	-основные дисциплины для оценки патологических процессов в организме человека -правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; -биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье детей и подростков; -распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ. методы микробиологической диагностики -применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов	-оценивать основные патологические процессы в организме человека -провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование; -интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной и функциональной диагностики; -обосновывать с	- навыками оценки основных патологических процессов в организме человека - информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента; -навыками постановки предварительного диагноза
----	------------	---	--	---	---	--

		ональных задач	сов в организме человека при решении профессиональных задач	сов, их влияние на здоровье детей и подростков; -распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ. методы микробиологической диагностики -применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов	микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных заболеваний; -пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; -работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);	основании результатов лабораторного инструментального обследования.
5.	ОП К-10.	Способен решать	ИОПК 10.1 Знает: возможности справочно-	- методику поиска информации	- уметь применять методику поиска информации	- навыками поиска информации

		стан- дарт- ные за- дачи про- фесси- ональ- ной де- ятель- ности с исполь- зовани- ем ин- форма- цион- ных, библио- графи- ческих ресур- сов, медико- биоло- гиче- ской терми- ноло-	информационных систем и професси- ональных баз дан- ных; методику по- иска информации, информационно- коммуникационных технологий; совре- менную медико- биологическую терминологию; ос- новы информаци- онной безопасности в профессиональ- ной деятельности ИОПК 10.2 Умеет: применять совре- менные информа- ционно- коммуникационные технологии для ре- шения задач про- фессиональной дея- тельности; осу- ществлять эффек- тивный поиск ин- формации, необхо-	-правила техни- ки безопасности и работы в физи- ческих, химиче- ских, биологиче- ских лаборато- риях, с реакти- вами, прибора- ми, животными; - распространение информации в медицинских и биологических системах, ис- пользование ин- формационных компьютерных систем в меди- цине и здраво- охранении; -биосферу и эко- логию, феномен паразитизма и биоэкологиче- ские заболева- ния;	мации -уметь приме- нять правила техники без- опасности -провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объ- ектов среды обитания на микробиологи- ческое исследо- вание; - интерпретиро- вать результаты наиболее рас- пространённых методов лабора- торной и функ- циональной диа- гностики; -обосновывать с	-навыками работы с со- блюдением техники без- опасности --базовыми технологиями преобразова- ния инфор- мации: тек- стовые, таб- личные ре- дакторы, по- иск в сети Интернет навыками по- становки предвари- тельного диа- гноза на ос- новании ре- зультатов ла- бораторного и инструмен- тального об- следования детей и под-
--	--	--	---	--	--	--

		гии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	димой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; пользоваться современной медицинской терминологией; осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности ИОПК 10.3 Имеет практический опыт: использования современных информационных и библиографических ресурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	- классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье детей и подростков; распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ. -методы микробиологической диагностики применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов	микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных заболеваний; пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	ростков; - информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента; -навыками по постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного инструментального обследования.
6.	ПК-16	Способен организовать и контролировать проведение иммунопрофилактики	ИПК 16.1 Знает: принципы применения специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемиче-	- принципы применения специфической и неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактиче-	- организовывать и проводить иммунопрофилактику инфекционных заболеваний у взрослого населения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи	- владеет навыками организации и проведения иммунопрофилактики инфекционных заболеваний у взрослого населения в соответствии с действующи-

		инфекционных заболеваний у взрослого населения, назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе социально значимых заболеваний	ским показаниям; законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, санитарные правила и нормы; профилактические мероприятия с учетом диагноза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи ИПК 16.2 Умеет: организовывать и проводить иммунопрофилактику инфекционных заболеваний у взрослого населения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе социально значимых заболеваний	ских прививок по эпидемическим показаниям -правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; - распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении; -биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; - классификацию, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье детей и подростков; -распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ. -методы микробиологической диагностики	-провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и обьектов среды обитания на микробиологическое исследование; - интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной и функциональной диагностики; -обосновывать с микробиологических позиций выбор материала для исследования при проведении диагностики инфекционных заболеваний; пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); -пользоваться учебной, научной, популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	щими порядками оказания медицинской помощи -базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования детей и подростков; - информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента; -навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного инструмен-
--	--	--	---	---	--	--

				применение основных анти-		тального об следования.
		том стандартов медицинской помощи и контролировать соблюдение профилактических мероприятий		бактериальных, противовирусных и биологических препаратов		

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад.час.).

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ) 5
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	
Аудиторная работа, в том числе	1,22	44	44
Лекции (Л)	0,27	10	10
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)	0,94	34	34
Семинары (С)			
Самостоятельная работа студента (СРС)	0,77	28	28
Научно-исследовательская работа студента			
Промежуточная аттестация			зачет
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	2	72	

5. Разделы дисциплины и формируемые компетенции.

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины
1.	УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-16	Основы иммунологии
2.	УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-16	Антигенраспознающие молекулы в системе гуморального иммунитета
3.	УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-16	Антигенраспознающие молекулы в системе клеточного иммунитета

4.	<i>УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-16</i>	Специфический иммунный ответ
5.	<i>УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-16</i>	Реализация иммунного ответа
6.	<i>УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-16</i>	Противоинфекционный иммунитет
7.	<i>УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-16</i>	Основы иммунопрофилактики, иммунотерапии и серодиагностики.
8.	<i>УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-16</i>	Иммунологический метод в диагностике инфекционных болезней.
9.	<i>УК-1, УК-8, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-10, ПК-16</i>	Типы аллергических реакций. Аллергодиагностика. Иммунодефициты.