



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 1 от 01.09.2023 г

Рабочая программа дисциплины	«Клиническая иммунология»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия
Квалификация	Врач-педиатр
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра факультетской и поликлинической педиатрии с курсом педиатрии ФДПО

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Н.А. Белых	д-р мед. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой факультетской и поликлинической педиатрии с курсом педиатрии ФДПО
Е.В. Стежкина	к.м.н.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
А.В. Дмитриев	Д.м.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой детских болезней и госпитальной педиатрии
И.Н. Лебедева	К.м.н.	ГБУ РО «ОДКБ им. Н.В. Дмитриевой»	Главный врач, Главный внештатный специалист педиатр Министерства здравоохранения Рязанской области

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Педиатрия
Протокол № 11 от 26. 06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 10 от 27. 06.2023г

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Клиническая иммунология» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 № 965 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия"
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ 6 апреля 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
<p style="text-align: center;">ПК – 1 Способен проводить обследование детей с целью установления диагноза</p>	<p>Знать: Знать основные принципы и порядок осмотра и обследования детей с заболеваниями органов дыхания в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и протоколами, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;</p> <p>Уметь: Уметь составлять план обследования, трактовать, результаты клинического, функционального, рентгенологического обследования детей в патологии системы дыхания; показания и противопоказания к плановой и экстренной госпитализации детей разного возраста с хроническими заболеваниями дыхательной системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и протоколами, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;</p> <p>Владеть: Владеть методикой оценки данные проведенного обследования, показания и противопоказания к плановой и экстренной госпитализации детей в зависимости от тяжести обострения заболеваний органов дыхания,, результатов клинического и лабораторного обследования, распознавать ошибки; используя системный подход к анализу медицинской информации в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и протоколами, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая иммунология» относится к Вариативной части Блока 1 ОПОП специалитета согласно учебному плану.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Гуманитарный, социальный и экономический цикл

Знания: ученья о здоровье детского населения, методах его сохранения, взаимоотношениях «врач-пациент», «врач-родитель»; морально-этических норм, правил и принципов профессионального врачебного поведения, прав пациента и врача, основных этических документов международных и отечественных профессиональных ассоциаций и организаций; основных медицинских и фармацевтических терминологий на латинском языке; основных направлений психологии, общих и индивидуальных особенностей психики детей, подростков, психологии личности и малых групп.

Умения: грамотно и самостоятельно ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде; защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста.

Навыки: владеть навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики; информирования пациентов их родителей в соответствии с требованиями правил "информированного согласия"; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников.

Нормальная анатомия

Знания: анатомического строения органов; возрастных и половых особенностей строения здорового ребенка и подростка.

Умения: пальпировать и обрисовывать на человеке основные органы.

Навыки: при обследовании учитывать топографические и возрастные особенности детей.

Нормальная физиология

Знания: функциональных систем организма детей и подростков, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме.

Умения: оценивать физиологические состояния различных клеточных, тканевых и органных структур в зависимости от возраста.

Навыки: при обследовании детей применять методики лабораторного и инструментального обследования органов и систем.

Гистология, эмбриология, цитология

Знания: гистофункциональных особенностей тканевых элементов, методов их исследования.

Умения: интерпретировать результаты, прогнозировать аномалии и пороки развития

Навыки: использовать гистологические и цитологические методы обследования в диагностике заболеваний у детей и проведении дифференциального диагноза.

Биохимия

Знания: строения и биохимических свойств основных классов биологически важных соединений, основных путей их превращения; роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме детей и подростков.

Умения: оценить основные биохимические показатели в возрастном аспекте.

Навыки: использовать биохимические методы исследования в диагностике заболеваний у детей и проведении дифференциального диагноза.

Микробиология, вирусология

Знания: классификации, морфологии и физиологии микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье детей и подростков; методов микробиологической диагностики, структуры и функции иммунной системы, ее возрастных особенностей, механизмов развития и функционирования, основных методов иммунодиагностики, методов оценки иммунного статуса.

Умения: обосновать необходимость клинко-иммунологического обследования.

Навыки: владеть информацией о принципах антисептической обработки инструментов во избежание инфицирования врача и пациента; постановки диагноза, лечения и профилактики.

Патофизиология

Знания: функциональных систем организма детей и подростков их регуляции и саморегуляции при воздействии с внешней средой при патологических процессах.

Умения: объяснить патогенез симптомов заболевания, обосновать необходимость проведения того или иного метода лечения, оценить значение реактивности организма для клинического течения болезни в каждом конкретном случае.

Навыки: назначать патогенетическое лечение и проводить профилактику различных заболеваний и патологических процессов.

Патанатомия

Знания: патоморфогенеза болезни.

Умения: составлять заключение о причине смерти и сформулировать патологоанатомический диагноз, обосновать характер патологического процесса.

Навыки: использовать знания по патологической анатомии для анализа причин смерти больного, выявления ошибок в диагностике и лечении, для морфологической диагностики заболеваний.

Фармакология

Знания: классификации и основных характеристик лекарственных средств, фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, побочных эффектов; общих принципов оформления рецептов и составления рецептурных прописей лекарственных средств.

Умения: анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения. Выписывать рецепты лекарственных средств при определенных заболеваниях и патологических процессах, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики.

Навыки: назначение лекарственных средств при лечении, реабилитации и профилактике различных заболеваний и патологических процессов.

Общественное здоровье и здравоохранение

Знания: Основ законодательства Российской Федерации, основных нормативно-технических документов по охране здоровья детского населения. Основ страховой медицины в Российской Федерации, структуры современной системы здравоохранения Российской Федерации, деятельности органов и систем охраны материнства и детства.

Умения: анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья детского населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды.

Навыки: владения методами ведения учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях педиатрического профиля.

Пропедевтика детских болезней

Знания: возрастных анатомо-физиологических особенностей и семиотики поражения различных органов и систем, методов обследования, воспитания и вскармливания детей.

Умения: собрать анамнез, составить родословную и план обследования детей и подростков в зависимости от патологии, оценивать степень тяжести больного ребенка, трактовать полученные результаты физикального и дополнительного обследования (лабораторного и инструментального), делать заключение об основных синдромах поражения органов и систем больного ребенка. Оформлять медицинскую документацию.

Навыки: владеть методами физикального и дополнительного обследования различных органов и систем с целью постановки предварительного диагноза.

Факультетская педиатрия

Знания: этиологии, патогенеза, диагностики, лечения и профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний у детей; основные клинические проявления, особенности течения и возможные осложнения; современные методы лабораторной и инструментальной диагностики больных детей; клинико-фармакологической характеристики основных групп лекарственных препаратов и рационального выбора лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний.

Умения: интерпретировать результаты обследования, поставить предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза, сформулировать клинический диагноз, разработать больному ребенку план лечения с учетом течения болезни, использовать методы немедикаментозного лечения, провести реабилитационные мероприятия.

Навыки: владеть методами общего клинического обследования, интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики, алгоритмом постановки предварительного и развернутого клинического диагноза, алгоритмом выполнения основных диагностических и лечебных мероприятий, в том числе, и при неотложных состояниях. Методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях педиатрического профиля.

Инфекционные болезни у детей

Знания: основных принципов диагностики, лечения, профилактики и реабилитации инфекционных болезней у детей и подростков, показаний к госпитализации с инфекционными заболеваниями, особенностей сбора патологических материалов у больного, мер предосторожности, специальную одежду.

Умения: интерпретировать результаты обследования, поставить предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза, сформулировать клинический диагноз, разработать больному ребенку план лечения с учетом течения болезни, использовать методы немедикаментозного лечения, провести реабилитационные мероприятия.

Навыки: владеть методами клинического обследования детей с инфекционными заболеваниями, интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики, алгоритмом постановки предварительного и развернутого клинического диагноза, алгоритмом выполнения основных диагностических и лечебных мероприятий в том числе и при неотложных состояниях.

Детская хирургия

Знания: клинических проявлений и основных синдромов, требующих хирургического лечения, особенности оказания медицинской помощи при неотложных состояниях. Современных методов клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных детей хирургического профиля.

Умения: интерпретировать результаты обследования, поставить предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза, сформулировать клинический диагноз, разработать больному ребенку план лечения с учетом течения болезни, использовать методы немедикаментозного лечения, провести реабилитационные мероприятия.

Навыки: владеть методами клинического обследования детей хирургического профиля, интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики, алгоритмом постановки предварительного и развернутого клинического диагноза, алгоритмом выполнения основных диагностических и лечебных мероприятий в том числе и при неотложных состояниях.

Неврология, медицинская генетика

Знания: основных симптомов и синдромов поражения нервной системы у детей. Общих принципов и особенностей диагностики наследственных заболеваний и врожденных аномалий. Принципы неотложной терапии при судорожном синдроме.

Умения: интерпретировать результаты обследования, поставить предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза, сформулировать клинический диагноз. Диагностировать неврологические заболевания и симптомы поражения нервной системы при соматических болезнях (острая ревматическая лихорадка, тромбоцитопения, пурпура, гломерулонефрит и др.).

Навыки: владеть методами клинического обследования детей с неврологическими симптомами, интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики, алгоритмом постановки предварительного и развернутого клинического диагноза, алгоритмом выполнения основных диагностических и лечебных мероприятий в том числе и при неотложных состояниях.

Фтизиатрия

Знания: особенностей диагностики, лечения этиотропными и патогенетическими средствами, профилактики и реабилитации при туберкулезе у детей, в очаге инфекции.

Умения: проводить дифференциальный диагноз между соматическим заболеванием и туберкулезом.

Навыки: владеть методами клинического обследования детей, с целью исключения туберкулеза, интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики, алгоритмом постановки предварительного и развернутого клинического

диагноза, алгоритмом выполнения основных диагностических и лечебных мероприятий в том числе и при неотложных состояниях.

Дерматовенерология

Знания: основных клинических проявлений заболеваний кожи и подкожной клетчатки у детей, особенностей их диагностики и наблюдения.

Умения: дифференцировать кожные проявления при соматических заболеваниях от дерматопатологии, требующей лечения в специализированном стационаре.

Навыки: владеть методами обследования дерматологических больных, выявлять основные клинические формы кожных болезней.

Оториноларингология

Знания: основных клинических проявлений ЛОР-патологии у детей и подростков, особенностей их диагностики и наблюдения. Показаний, сроков и методов консервативной, хирургической санации хронических очагов инфекции, сопутствующих соматическим заболеваниям.

Умения: диагностировать заболевания ЛОР-органов и симптомы поражения ЛОР-органов при соматических болезнях (острая ревматическая лихорадка, гранулематоз Вегенера и др.).

Навыки: владеть методами обследования и лечения больных, имеющих заболевания верхних дыхательных путей и органов слуха.

Акушерство

Знания: физиологии и патологии течения беременности и родов, факторов риска развития и методов оценки состояния плода, возможностей профилактики перинатального инфицирования новорожденного.

Умения: диагностировать и лечить заболевания плода и новорожденного в первые минуты после рождения.

Навыки: владеть основными лечебно-диагностическими мероприятиями по оценке состояния плода и оказанию неотложных мероприятий в первые минуты после рождения.

В результате изучения дисциплины студент *должен:*

Знать:

- основы законодательства Российской Федерации, основные нормативно-технические документы по охране здоровья детского населения, профилактике и ликвидации инфекционных и неинфекционных заболеваний;
- основы страховой медицины в Российской Федерации, структуру современной системы здравоохранения Российской Федерации, деятельность органов и учреждений системы охраны материнства и детства;
- основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья детского населения и подростков;
- основы организации амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи детям, подросткам;
- современные организационные формы работы и диагностические возможности поликлинической службы системы охраны материнства и детства;
- осуществление ранней диагностики и профилактики иммунодефицитных и аллергических заболеваний у детей и подростков;
- методы проведения неотложных мероприятий и показания для госпитализации больных детей и подростков;
- эпидемиологию первичных иммунодефицитов, аутоиммунных и аллергических заболеваний у детей и подростков, осуществление профилактических мероприятий;
- основные клинические проявления, диагностику, лечение и профилактику наиболее распространенных заболеваний у детей и подростков, связанных с поражением иммунной системы;

- современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики иммунодефицитных состояний.

Уметь:

- оценивать состояние здоровья детского населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды;
- собрать анамнез, провести опрос, физикальное обследование ребенка и подростка, с подозрением на патологию иммунной системы, направить его на лабораторно-инструментальное обследование, на консультацию к специалистам;
- интерпретировать результаты иммунологического обследования, поставить ребенку и подростку предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза, сформулировать клинический диагноз;
- выявить жизнеопасные нарушения и оказывать при неотложных состояниях, возникающие при первичных иммунодефицитах и аутоиммунных заболеваниях у детей с оказанием первой помощи детям и подросткам;
- проводить с детьми, подростками и их родителями профилактические мероприятия по повышению грамотности с целью ранней диагностики ПИД;
- вести медицинскую документацию, предусмотренную в деятельности врача иммунолога - аллерголога.

Владеть:

- методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в детской поликлинике и стационаре при ведении детей с иммунологическими заболеваниями ;
- методами оценки состояния иммунной системы детского населения;
- методами общего клинического обследования детей и подростков;
- интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики нарушений со стороны иммунной системы у детей и подростков;
- алгоритмом постановки предварительного диагноза детям и подросткам с последующим направлением их на дополнительное иммунологическое обследование;
- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий при назначении иммунотерапии и иммунопрофилактики.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. / 72 часа

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		11
Контактная работа	32	32
В том числе:	-	-
Лекции		
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Семинары (С)		
Самостоятельная работа (всего)	40	40
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	-	-
Самостоятельное изучение тем	30	30
Реферат	10	10
...		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет
Общая трудоемкость	час.	72
	з.е.	2

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Семинары, практические работы

№ раздела	№ ЛР	Темы семинаров	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 10				
	1	Особенности врожденного и адаптивного иммунитета в возрастном аспекте. Методы исследования в иммунологии	8	ВК, ТК, собеседование по СЗ
	2	Первичные иммунодефициты: иммунопатогенез, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика. Болезни – маски ПИД.	8	ВК, ТК, собеседование по СЗ
	3	Виды иммунологической гиперчувствительности. Анафилактические и аутоиммунные заболевания. Иммунопатогенез, клинические маски, диагностика.	8	ВК, ТК, собеседование по СЗ
	4	Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики: иммуностимулирующие препараты, заместительная, таргетная биологическая терапия, препараты для АСИТ. Показания к назначению и основные терапевтические подходы	8	ВК, ТК, собеседование по СЗ

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/ темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.	10	Особенности врожденного и адаптивного иммунитета в возрастном аспекте. Методы исследования в иммунологии	Работа с законодательными документами, клиническими рекомендациями, документами ВОЗ. Поиск и обзор научных публикаций, электронных источников информации, подготовка заключения по обзору Реферативное сообщение/презентация	10	Т, ЗС, Р
2	10	Первичные иммунодефициты: иммунопатогенез, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика.	Проработка учебного материала (учебной и научной литературы) Реферативное сообщение/ презентация	10	Т, ЗС, Р

		Болезни – маски ПИД.			
3	10	Виды иммунологической гиперчувствительности. Анафилактические и аутоиммунные заболевания. Иммунопатогенез, клинические маски, диагностика	Проработка учебного материала (учебной и научной литературы); Поиск и обзор научных публикаций, электронных источников информации, подготовка заключения по обзору Реферативное сообщение/презентация	10	Т, ЗС, Р, Д
4	10	Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики: иммуностропные препараты, заместительная, таргетная биологическая терапия, препараты для АСИТ. Показания к назначению и основные терапевтические подходы	Проработка учебного материала (учебной и научной литературы); Поиск и обзор научных публикаций, электронных источников информации, подготовка заключения по обзору Реферативное сообщение/презентация	10	Т, ЗС, Р, Д
ИТОГО часов в семестре				40	

6. Обеспечение достижения запланированных результатов обучения

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой (компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Особенности врожденного и адаптивного иммунитета в возрастном аспекте. Методы исследования в иммунологии	ПК-1	Т, ЗС, Р, Д
2.	Первичные иммунодефициты: иммунопатогенез, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика. Болезни – маски ПИД.	ПК-1	Т, ЗС, Р, Д
3	Виды иммунологической гиперчувствительности. Анафилактические и аутоиммунные заболевания. Иммунопатогенез, клинические маски, диагностика	ПК-1	Т, ЗС, Р, Д
4	Основы иммунотерапии и иммунопрофилактики: иммуностропные препараты, заместительная, таргетная	ПК-1	Т, ЗС, Р, Д

	биологическая терапия, препараты для АСИТ. Показания к назначению и основные терапевтические подходы		
--	--	--	--

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-1 – Способен проводить обследование детей с целью установления диагноза			
Знать:	Испытывает трудности при формулировании порядка осмотра детей с заболеваниями иммунной системы, понятий первичной, вторичной и третичной профилактики первичных иммунодефицитов у детей, плохо ориентируется в медицинской документации при обследовании детей с заболеваниями системы дыхания.	Допускает незначительные неточности при формулировке основных терминов и понятий, излагает материал последовательно, логически стройно; способен к использованию конкретных форм и протоколов осмотра детей разного возраста с заболеваниями иммунной системы, испытывает затруднения при решении нестандартных задач;	Знает основные принципы и порядок осмотра и обследования детей с заболеваниями иммунной системы в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и протоколами, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;
Уметь:	Формулирует основные термины и понятия, материал излагает непоследовательно; с ошибками формулирует показания и противопоказания к плановой и экстренной госпитализации, определяет группы здоровья, обосновывает заключение о патогенезе, клинике заболеваний иммунной системы, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и протоколами, порядками	Допускает единичные ошибки при составлении плана обследования и наблюдения ребенка с патологией органов дыхания, интерпретации показаний и противопоказаний к проведению плановой и экстренной госпитализации детей с заболеваниями иммунной системы, затрудняется в составлении плана обследования и диф диагностики в соответствии с	Умеет составлять план обследования, трактовать, результаты клинического, функционального, рентгенологического обследования детей в патологией иммунной системы; Интерпретирует показания и противопоказания к плановой и экстренной госпитализации детей разного возраста с ПИД; использует системный подход к анализу медицинской информации в соответствии с

	и стандартами оказания медицинской помощи; испытывает затруднения при решении типовых задач и выполнении практических навыков	действующими клиническими рекомендациями и протоколами, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;	действующими клиническими рекомендациями и протоколами, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	Испытывает трудности при формулировании плана обследования, показания и противопоказания к проведению плановой и экстренной госпитализации в зависимости от тяжести обострения заболеваний иммунной системы и составлении индивидуального плана диспансеризации.	Проводит анализ нарушений состояния здоровья у детей с изучаемыми заболеваниями; формулирует и обосновывает заключение об этиологии, патогенезе, методах диагностики заболевания в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и протоколами, порядками и стандартами оказания медицинской помощи; ; решает типовые и усложненные задачи	Интерпретирует данные проведенного обследования, показания и противопоказания к плановой и экстренной госпитализации детей в зависимости от тяжести обострения заболеваний иммунной системы, результатов клинического и лабораторного обследования, распознает ошибки; использует системный подход к анализу медицинской информации в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и протоколами, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература:

1. Иммунология : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования по направлению 31.08.26 "Аллергология и иммунология" / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2018. - 490 с.
2. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 639 с.
3. Иммунология: практикум: клеточные, молекулярные и генетические методы исследования : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / под. ред. Л.В.

Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - 174 с

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Иммунология: практикум: клеточные, молекулярные и генетические методы исследования : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / под. ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - 174 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учеб.: в 2 т.: [с прил. на компакт-диске]. Т. 2 / под. ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 477 с.
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учеб.: в 2 т. Т. 1 / под. ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 447 с.
4. Методические указания к проведению практических занятий по дисц. "Иммунология" со студентами лечеб. фак. / Ряз. гос. мед. ун-т; сост.: В.И. Коноплева, О.В. Евдокимова, В.В. Бирюков. - Рязань : РИО РязГМУ, 2013. - 54 с.
5. Микробиология, вирусология и иммунология: рук. к лаб. занятиям : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / под. ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2015. - 319 с.

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

8.1. Справочные правовые системы:

- СПС «Консультант-плюс» - <http://www.consultant.ru/>
- СПС «Гарант» - <http://www.garant.ru/>

8.2. Базы данных и информационно-справочные системы

- Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>
- Федеральный интернет-портал "Нанотехнологии и наноматериалы" - www.portalnano.ru
- Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» - <http://www.law.edu.ru>

9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем)

9.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Программное обеспечение MicrosoftOffice.
- Программный продукт Мой Офис Стандартный.

9.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)

ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭМБ «Консультант врача» – ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, https://www.rosmedlib.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/	Открытый доступ

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория (помещение ГБУ РО «Городская детская поликлиника №7)	Столы, стулья, ноутбук, мультимедийный проектор, комплект тестов, ситуационных задач, наборы таблиц для занятий; сборник нормативных актов, презентации по соответствующей теме
2.	Кафедра биологической химии с курсом клинической лабораторной диагностики ФДПО. Каб. № 415, 4 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г.Рязань, ул. Высоковольтная, д.9,)	25 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
3.	Научная библиотека. каб. 309. 3 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, к.2)	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
4.	Кафедра патофизиологии. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Рязань, ул. Полонского, д. 13, 2 этаж)	10 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
5.	Кафедра общей и фармацевтической химии. каб. 12., 2 этаж. Помещение для самостоятельной работы обучающихся г. Рязань, ул. Маяковского 105	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.