



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПРИНЯТА

Ученым советом стоматологического и медико-профилактического факультетов протокол от 09 марта 2023 г. № 2
Председатель совета _____ Д.Е. Суетенков

УТВЕРЖДАЮ

Декан педиатрического факультета _____ А.П.Аверьянов
« 09 » _____ 03 _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИММУНОЛОГИЯ

(наименование учебной дисциплины)

Специальность _____ 31.05.02 Педиатрия _____
Форма обучения _____ очная _____
(очная, очно-заочная)
Срок освоения ОПОП _____ 6 лет _____
Кафедра _____ Клинической иммунологии и аллергологии _____

ОДОБРЕНА

на заседании учебно-методической конференции кафедры от _____ № _____
Заведующий кафедрой _____ Н.Г. Астафьева

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора ДООД _____ Д.Ю. Нечухраная
« 27 » _____ 20 23 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ	3
3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	7
5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля	8
5.3 Название тем лекций с указанием количества часов	8
5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов	9
5.5. Лабораторный практикум	10
5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине	10
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	11
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	13
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	14
11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	14
13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	14
14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	14

Рабочая программа учебной дисциплины Детская аллергология разработана на основании учебного плана по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденного Ученым Советом Университета (протокол №2 от 28 февраля 2023 г.); в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 12 августа 2020 г. №965.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: овладеть знаниями о процессах, обусловленных иммунопатологическими механизмами, роли иммуноопосредованных заболеваний в педиатрии, а также принципами их диагностики, мониторинга, лечения и профилактики в практике врача-педиатра.

Задачи:

- 1) приобретение студентами знаний в области иммунологии (общей, частной и клинической);
- 2) обучение студентов важнейшим методам, позволяющим проводить диагностику и мониторинг иммуноопосредованных заболеваний в педиатрии;
- 3) обучение принципам проведения лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий среди пациентов с иммуноопосредованными заболеваниями;
- 4) обучение студентов принципам и методам специфической и неспецифической иммунокоррекции в педиатрии;
- 5) формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)
1	2
Этиология и патогенез	ОПК-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, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека	
ИОПК-5.2 умеет оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при оценке иммунной системы	

<p>ИОПК-5.3 имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач при оценке иммунной системы</p>	
<p>Диагностическая</p>	<p>ПК-1. Способность и готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях оценки состояния и установления факта наличия или отсутствия заболевания иммунной системы, в том числе с использованием цифровых технологий</p>
<p><u>Способен и готов:</u></p> <p>ИПК-1.1 устанавливать контакт с ребенком, родителями (законными представителями) и лицами, осуществляющими уход за ребенком</p> <p>ИПК-1.2 составлять генеалогическое дерево в пределах трех поколений родственников начиная с больного ребенка получать информацию о наличии наследственных и хронических заболеваний , в том числе заболеваний иммунной системы, у ближайших родственников и лиц, осуществляющих уход за ребенком, в том числе с использованием ИКТ</p> <p>ИПК-1.3 получать информацию о возрасте родителей и их вредных привычках (табакокурение, прием алкоголя, психоактивных веществ) в момент рождения ребенка, о профессиональных вредностях, жилищных условиях, неблагоприятных социально-гигиенических факторах, воздействующих на ребенка, в том числе с использованием ИКТ</p> <p>ИПК-1.4 получать информацию об анамнезе жизни ребенка, в том числе от какой беременности и какой по счету ребенок, об исходах предыдущих беременностей, о течении настоящей беременности и родов, состоянии ребенка при рождении и в период новорожденности, о продолжительности естественного, смешанного и искусственного вскармливания, в том числе с использованием ИКТ</p> <p>ИПК-1.5 получать информацию о проведенных вакцинациях, поствакцинальных реакциях, поствакцинальных осложнениях, результатах реакции Манту, и диаскин-теста, в том числе с использованием ИКТ</p> <p>ИПК-1.6 получать информацию о жалобах, сроках начала заболевания, сроках первого и повторного обращения, проведенной терапии, в том числе с использованием ИКТ</p> <p>ИПК-1.7 оценивать состояние и самочувствие ребенка, проводить объективный осмотр органов и системы организма ребенка, в том числе с использованием телемедицинских технологий</p> <p>ИПК-1.8 оценивать физическое и психомоторное развитие детей различного возраста</p> <p>ИПК-1.9 оценивать клиническую картину острых и хронических болезней и состояний иммунной системы, требующих оказания медико-санитарной помощи детям и ставить предварительный</p>	

диагноз
ИПК-1.10 оценивать клиническую картину болезней и состояний иммунной системы, требующих оказания экстренной помощи детям и ставить предварительный диагноз
ИПК-1.11 оценивать клиническую картину болезней и состояний иммунной системы, требующих оказания неотложной помощи детям и ставить предварительный диагноз
ИПК-1.12 оценивать клиническую картину болезней и состояний иммунной системы, требующих оказания паллиативной медицинской помощи детям
ИПК-1.13 интерпретировать результаты лабораторного обследования иммунной системы детей по возрастно-половым группам
ИПК-1.14 интерпретировать результаты инструментального обследования иммунной системы детей по возрастно-половым группам

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Иммунология относится к блоку Б1.В.ОД.3 вариативной части обязательных дисциплин учебного плана по специальности 31.05.02 Педиатрия.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по истории медицины, биоэтике, латинскому языку, анатомии, нормальной физиологии, биохимии, биологии, гистологии, эмбриологии, цитологии, микробиологии, вирусологии (изучается параллельно с иммунологией.)

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре
		№ 3
1	2	
Контактная работа (всего), в том числе:	44	44
Аудиторная работа	44	44
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ),	34	34
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Внеаудиторная работа		

Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		28	28
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		3
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	ОПК-5, ПК-1	Иммунология.	<p>Введение в иммунологию. Предмет и задачи иммунологии. История иммунологии. Понятие «своего» и «несвоего» в иммунологии. Концепция иммунного надзора. Понятие об иммунитете. Современное определение иммунитета. Функциональная организация иммунного ответа. Структуры, распознаваемые иммунной системой - антигены, природа, строение, классификация, свойства, презентация.</p> <p>Врожденный и адаптивный (приобретенный) иммунитет. Гуморальный иммунный ответ полости рта. Серологические методы исследования. Клеточный иммунитет полости рта. Цитокины как факторы регуляции иммунного ответа.</p> <p>Иммунологическая толерантность.</p> <p>Иммунные механизмы повреждения тканей. Основные иммуно-опосредованные заболевания и принципы иммуотропной терапии.</p> <p>Иммунологические аспекты опухолевого процесса.</p>

			<p>Иммунология репродукции. Иммунобиотехнология.</p> <p>Т-регуляторные клетки.</p> <p>Иммунологическая толерантность.</p> <p>Возрастные особенности иммунной системы.</p> <p>Ассоциация иммунных и биохимических расстройств при патологических процессах.</p> <p>Иммунологические аспекты опухолевого процесса.</p> <p>Иммунология репродукции. Иммунобиотехнология.</p> <p>Лимопролиферативные заболевания</p> <p>Возрастные особенности иммунной системы</p>
--	--	--	---

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	3	Иммунология	10		34	28	72	Устный опрос, тестирование, реферат, презентация, разбор ситуационных задач и клинических случаев, практические навыки
ИТОГО:			10		34	28	72	

5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

№ п/п	Название тем лекций	Кол-во часов в семестре
		№ 3
1	2	3
1	Основные виды иммунопатологии. Предмет и задачи клинической иммунологии. Принципы и методы оценки иммунного статуса.	2
2	Иммунопоз и иммуногенез. Динамика продукции антител при первичном и вторичном иммунном ответа.	2
3	Клеточный иммунитет. Дифференцировка Т-лимфоцитов. Распознавание антигена. Клеточная цитотоксичность.	2
4	Цитокины как факторы регуляции иммунного ответа.	2
5	Антитела. Иммуноглобулины. Моноклональные антитела.	2
	ИТОГО	10

5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

№ п/п	Название тем практических занятий	Кол-во часов в семестре
		№ 3
1	2	3
1	Введение в иммунологию. Предмет и задачи иммунологии. Виды иммунитета. Взаимосвязь факторов врожденного и приобретенного иммунитета.	4
2	Функциональная организация иммунного ответа. Антигены. Современные представления о клеточных и гуморальных факторах врожденного иммунитета.	4
3	Клеточный иммунитет. Дифференцировка Т-лимфоцитов. Регуляторные функции Т-лимфоцитов. Методы изучения клеточного иммунитета.	4
4	Гуморальные факторы адаптивного иммунитета. Антитела, динамика продукции при первичном и вторичном иммунном	4

	ответа. Методы изучения гуморального иммунитета.	
5	Роль апоптоза в иммунных процессах. Иммунная память. Иммунологическая толерантность. Генетический контроль иммунного ответа.	4
6	Инфекция и иммунитет. Иммунный ответ при бактериальных, вирусных, грибковых инфекциях, гельминтных инвазиях у детей. Способы «ускользания» инфекционных возбудителей от иммунного надзора.	4
7	Иммунологические аспекты опухолевого процесса. Аутоиммунные заболевания в практике педиатра.	4
8	Первичные иммунодефицитные состояния.	4
9	Вторичные иммунодефицитные состояния Итоговое тестирование.	2
	ИТОГО	34

5.5. Лабораторный практикум– не предусмотрен учебным планом

5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Иммунология	Подготовка к практическим занятиям	6
2			Изучение учебной и научной литературы	6
3			Решение ситуационных задач	5
4			Подготовка к тестированию	5
5			Подготовка устных докладов, презентаций	6
ИТОГО				28

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основная литература

1. Хаитов, Р. М. Иммунология. Атлас / Хаитов Р. М. , Гариб Ф. Ю. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5525-8. - Текст : электронный // ЭБС

"Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455258.html>

2. Хаитов, Р. М. Иммунология : структура и функции иммунной системы / Хаитов Р. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-4962-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449622.html>

Дополнительная литература

1. Иммунология по Ярилину : учебник / под ред. С.А. Недоспасова, Д.В. Купраша. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 808 с. - ISBN 978-5-9704-4552-5. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445525.html>

2. Иммунная система: возрастные аспекты/ Н.Г. Астафьева, И.В. Гамова, И.А.Перфилова, Е.Н.Удовиченко.- Саратов,2011

3. Иммунология (атлас)/ Хаитов Р.М., Ярилин А.А.,Пинегин Б.В.- Издательство М. Гэотар-Медиа, 2011

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Иммунология в полном объеме представлен в приложении 1.

- **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины**

Для оценивания результатов освоения образовательной программы подсчитывается рейтинговая оценка знаний студентов по учебной дисциплине по 100-балльной шкале преподавателем и включает текущий контроль успеваемости (оценку работы студента при изучении дисциплины) и итоговое тестирование.

На кафедре клинической иммунологии и аллергологии формой аттестации является зачет (итоговое тестирование):

Текущий контроль оценивается по сумме баллов за отдельное контрольное мероприятие, максимальный суммарный балл - 90. Контрольное мероприятие - вид деятельности в течение семестра или в течение изучения дисциплины, по которому можно объективно оценить всех студентов в группе.

Распределение баллов по видам учебной деятельности осуществляется с учетом сложности видов деятельности и их важности для усвоения дисциплины и утверждается на заседании кафедры.

Контрольные мероприятия на кафедре клинической иммунологии и аллергологии:

- результаты опросов по теоретическому материалу;
- результаты тестирований;
- результаты решение ситуационных задач;
- написание рефератов, презентаций,
- участие в деловых играх.

Баллы за итоговое тестирование начисляются в соответствии с таблицей

Вариант оценки начисления баллов за тестовые задания итогового контроля.

% выполнения задания	Балл по 10-бальной системе
91 – 100	9
81 – 90	8
71 – 80	7
61 – 70	6

№	Дисциплина	Текущий контроль (суммарный макс.балл =90)																Форма промежут. аттестации (макс. балл=10)	
		Название темы	тема 1	тема 2	тема 3	тема 4	тема 5	тема 6	тема 7	тема 8	тема 9								
1	Иммунология	Контр. мероприятие	Проверка знаний	Тестирование	Проверка знаний	Тестирование	Проверка знаний	Тестирование	Проверка знаний	Тестирование	Проверка знаний	Тестирование	Проверка знаний	Тестирование	Проверка знаний	Тестирование	Решение ситуационных задач	Реферативное сообщение, презентация	Итоговое тестирование
			Макс. балл	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

Печатные источники:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1	Иммунология: учебник : [с прил. на компакт-диске] / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 521[1] с. : ил. -	200

Электронные источники

№	Издания
1	Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-7752-6, DOI: 10.33029/9704-6398-7-ИММ-2021-1-520. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477526.html
2	Иммунология: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Л.В. Ковальчука, Г.А. Игнатъевой, Л.В. Ганковской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435069.html
3	Общая иммунология с основами клинической иммунологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Москалёв, В. Б. Сбойчаков, А. С. Рудой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433829.html

8.2. Дополнительная литература

Печатные источники:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Клиническая иммунология : учебник для вузов / А. М. Земсков, В. М. Земсков, А. В. Караулов ; под ред. А. М. Земскова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 320 с. 2	100

Электронные источники

№	Издания
1	Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422410.html
2	Хаитов, Р. М. Иммуноterapia / под ред. Хаитова Р. М. , Атауллаханова Р. И. ,

Шульженко А. Е. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-5372-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453728.html

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

№ п/п	Сайты
1	http://www.raaci.ruc выходом на сайты EAACI, WAO, UEFMS, Gloria, Ga2LEN
2	http:// www.mmm.spb.ru/russian/Cytokines
3	http:// www.immunopatology.com
4	http:// www.immunology.ru
5	http:// www.privivka.ru
6	http:// www.cochrane.org/cochrane-reviews
7	www.osdm.ru
8	http:// www.rlsnet.ru
9	http:// www.vidal.ru
10	http:// www.webmedinfo.ru/soft/spravochniki.php
11	http:// www.consilium-medicum.com/media/consilium
12	http:// www.rusvrach.ru/journals/vrach
13	http:// www.lvrach.ru
14	http:// www.remedium.ru/library/magazine/mc
15	http:// www.mediaspe/journals/practik
16	http:// www.journals.medi.ru/77.htm
17	http:// www.rmj.ru
18	http:// www.consilium-medicum.com/media/refer
19	http:// www.med-edu.ru
20	http:// www.medico.ru
21	http:// www.medlector.ru
22	http:// www.medscape.com
23	http:// www.rosmedlib.ru
24	http:// www.webmedinfo.ru

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 2.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Адрес страницы кафедры http://www.sgmru.ru/info/str/depts/ger_imm/index.html
2. Электронно-библиотечные системы, рекомендованные обучающимся для использования в учебном процессе. http://library.sgmru.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Иммунология представлено в приложении 3.

13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине Иммунология представлены в приложении 4.

14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методические материалы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине Иммунология:

- Конспекты лекций по дисциплине
- Методические разработки практических занятий для преподавателей по дисциплине
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
- Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине

Разработчики:

Заведующая кафедрой

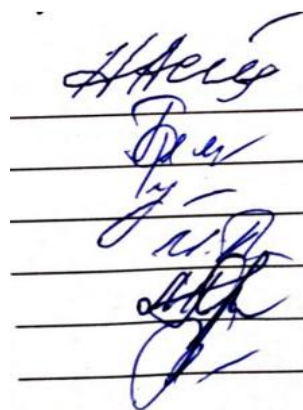
Доцент

Доцент

Доцент

Доцент

Ассистент



Н.Г. Асафьева

И.В.Гамова

Е.Н.Удовиченко

И.А.Перфилова

Л.В.Алешина

И.Э.Михайлова