

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра медицинской биологии
(МБ_ИФББ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра медицинской биологии
(МБ_ИФББ)

наименование кафедры

Шишачкая Е.И.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИОЛОГИЯ:
ИММУНОЛОГИЯ

Дисциплина Б1.О.20.03 ФИЗИОЛОГИЯ:
Иммунология

Направление подготовки /
специальность _____

Направленность
(профиль) _____

Форма обучения очная

Год набора 2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

060000 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

06.03.01 Биология

Программу
составили

доктор медицинских наук, профессор, Савченко
Андрей Анатольевич

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Иммунология – наука о системе, обеспечивающей защиту организма от интервенции генетически чужеродных биологических структур, способных нарушить гомеостаз. Курс «Иммунология» включает систематическое изложение теоретических основ современной иммунологии, отражает многие актуальные вопросы физиологии и медицины.

Целью дисциплины является более глубокое знакомство студентов со строением иммунной системы организма человека и механизмами иммунного ответа.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Выпускник по направлению подготовки 020400 – Биология с квалификацией «бакалавр» в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

-способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

-способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

-способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

-способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

- способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-3:Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности
ОПК-3.1:Знает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов; знает историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики
ОПК-3.2:Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития
ОПК-3.3:Владеет основными методами генетического анализа
ОПК-2:Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания
ОПК-2.1:Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики
ОПК-2.2:Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи, выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды
ОПК-2.3:Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов
ОПК-1:Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач
ОПК-1.1:Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования
ОПК-1.2:Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания
ОПК-1.3:Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной

программы

Биохимия и молекулярная биология
Физиология человека и животных с основами высшей нервной
деятельности

Физика

Химия

Большой биохимический практикум

Введение в биотехнологию

Большой биохимический практикум

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	0,89 (32)	0,89 (32)
занятия лекционного типа	0,44 (16)	0,44 (16)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,44 (16)	0,44 (16)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,11 (40)	1,11 (40)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Предмет, проблемы, возникновение и развитие иммунологии. Теории иммунитета	2	2	0	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
2	Антигены и антитела	2	2	0	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
3	Иммунная система. Эволюция иммунитета	2	2	0	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
4	Основные феномены клеточного и гуморального иммунитета	10	10	0	24	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3
Всего		16	16	0	40	

3.2 Занятия лекционного типа

№	№ раздела	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	-----------	----------------------	---------------------

п/п	дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Предмет, проблемы, возникновение и развитие иммунологии. Теории иммунитета	2	0	0
2	2	Антигены и антитела	2	0	0
3	3	Эффекторные механизмы иммунитета	2	0	0
4	4	Взаимодействие клеток в иммунном ответе	2	0	0
5	4	Филогенез иммунного ответа	2	0	0
6	4	Онтогенез иммунного ответа	3	0	0
7	4	Основные феномены иммунных процессов	3	0	0
Всего			16	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Историческое развитие теории иммунитета.	2	0	0
2	2	Антигены. Антитела	2	0	0
3	3	Характеристика гетерогенных популяций Т-и В-лимфоцитов. Антиинфекционный иммунитет	2	0	0
4	4	Анатомо-морфологическая характеристика органов иммунной системы.	2	0	0
5	4	Аллергия. Анафилаксия. Аутоиммунитет.	2	0	0
6	4	Трансплантационный иммунитет.	3	0	0
7	4	Иммунитет к опухолям	3	0	0
Всего			16	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Галактионов В. Г.	Иммунология: учебник для студентов вузов по направлению 510600 "Биология" и биологическим специальностям	Москва: Академия, 2004
Л1.2	Хайтов Р. М., Игнатъева Г. А., Сидорович И. Г.	Иммунология: учебник для студентов медицинских вузов	Москва: Медицина, 2000
Л1.3	Галактионов В. Г.	Эволюционная иммунология: учебное пособие для вузов по направлению 510600 "Биология" и специальностям 011600 "Биология" и 012000 "Физиология"	Москва: Академкнига, 2005
Л1.4	Ярилин Александр Александрович	Иммунология: учебник для студентов вузов по специальностям 060112.65 "Медицинская биохимия" по дисциплине "Общая и клиническая иммунология"	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Земсков А. М., Земсков В. М., Караулов А. В.	Клиническая иммунология и аллергология: учебное пособие для системы послевузовской подготовки врачей	Москва: Медицинское информационное агентство, 2002
Л2.2	Ройт А., Бростофф Д., Мейл Д., Кандрор В. И., Мац А. Н., Певницкий Л. А., Серова М. А.	Иммунология	Москва: Мир, 2000

Л2.3	Зверев В. В., Бойченко М. Н.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Том 1: в 2 томах : учебник по дисциплине "Микробиология, вирусология и иммунология" для студентов вузов по специальностям 060101.65 "Лечеб. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060104.65 "Медико-профилактич. дело"	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011
Л2.4	Зверев В. В., Бойченко М. Н.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Том 2: в 2 томах : учебник по дисциплине "Микробиология, вирусология и иммунология" для студентов вузов по специальностям 060101.65 "Лечеб. дело", 060103.65 "Педиатрия", 060104.65 "Медико-профилактич. дело"	Москва: Гэотар-Медиа, 2011

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельное изучение теоретического материала включает разбор лекционного курса с использованием учебной и методической литературы, указанной в общем списке основной и дополнительной литературы по дисциплине. – 28 ч.

Написание рефератов, объемом до 10 страниц, осуществляется по темам, предлагаемым преподавателем во время практического занятия. Для выполнения работы рекомендуется литература, указанная в списке основной и дополнительной литературы по дисциплине. – 10 ч.

Сдача рефератов производится преподавателю во время практического занятия.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Основные информационные ресурсы размещены на сайте научной библиотеки СФУ, ЭБС партнеров университета.
-------	--

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Основные информационные ресурсы размещены на сайте научной библиотеки СФУ, ЭБС партнеров университета.
-------	--

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблицы.