Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2023 09:44:00
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb84fee787a2985d2657b784eee019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
_____/Транковская Л.В./
«19» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.15 Иммунология

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)	**31.05.02 Педиатрия**
Уровень подготовки	специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение
Сфера профессиональной деятельности	Оказание первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-просвещению населения
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	**6 лет**
Институт/кафедра	Микробиологии, дерматовенерологии и косметологии

Владивосток, 2023

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) **Б1.О.15 Иммунология** в основу положены:
1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия, утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «12» августа 20220 г. № 965.
2) Учебный план по направлению специальности 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета), направленности - 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности - оказание первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-просвещению населения, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «02» мая 2023 г., Протокол № 9.

Рабочая программа дисциплины разработана авторским коллективом кафедры микробиологии, дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой д-ра мед. наук, доцента Зайцевой Е.А.

Разработчики:

Заведующий кафедрой	д-р мед. наук, доцент	Зайцева Е.А.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)
Доцент кафедры	канд мед. наук, доцент	Забелина Н.Р.
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины Б1.О.15 Иммунология

Цель освоения дисциплины **Б1.О.15 Иммунология** Ознакомление студентов с современными представлениями о структурной организации и принципах функционирования иммунной системы человека, способов и механизмов распознавания и уничтожения защитными силами организма чужеродных агентов как экзогенного, так и эндогенного происхождения. В процессе изучения иммунологии у студентов должно сформироваться представление о многообразии защитных механизмов, взаимодействии различных гуморальных и клеточных факторов иммунитета.

Задачи освоения дисциплины (модуля) **Б1.О.15 Иммунология** являются:

1. Овладеть специальными знаниями в области современной иммунологии, знать определение понятия иммунитет, классификацию иммунитета, понимать структурную организацию иммунной системы, изучить строение и функции центральных и периферических органов иммунной системы, развитие иммунокомпетентных и вспомогательных клеток.

2. Изучить механизмы врожденного и адаптивного иммунитета, факторы защиты врожденного иммунитета, строение и свойства антигенов, строение и функции антител.

3. Ознакомиться с современными методами исследования при инфекционной патологии, приобрести навыки определения титра антител, понимать принципы постановки классических и современных методов иммуноанализа.

4. Иметь представление о иммунопрофилактике и иммунотерапии, принципах конструирования вакцин, получения моноклональных антител для диагностического и лечебного применения.

5. На основе изучения учебного материала инициировать самообразовательную деятельность обучающихся, формировать умение сопоставлять факты, делать выводы, развивать личностные качества, научить стремиться использовать современные достижения науки, исследования отечественных ученых.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) **Б1.О.15 Иммунология** относится к части Блок 1 Дисциплины обязательной части основной образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета), направленности - 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности - оказание первичной медико-санитарной помощи, специализированной, скорой, паллиативной медицинской помощи детям, включающей мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-просвещению населения. и изучается в IV семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Освоение дисциплины (модуля) **Б1.О.15 Иммунология** направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций. Дисциплина (модуль) обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции		

Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИДК.ОПК-5_1 - оценивает морфофункциональное состояние детей и подростков с учетом возрастных особенностей. ИДК.ОПК-5_2 – различает патологические и физиологические процессы, определяет этиологию изменений ИДК.ОПК-5_3 – дает диагностическую оценку выявленным изменениям
Профессиональные компетенции		
	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, в том числе с использованием цифровых технологий	ИДК.ПК-1_1- способен установить контакт и получать информацию, оформить и проанализировать анамнез жизни, эпидемиологический, генеалогический, аллергологический и другие виды анамнеза ребенка ИДК.ПК-1_2- способен оценить физическое и психомоторное развитие детей различного возраста, состояние и самочувствие ребенка, провести объективный осмотр органов и систем организма ребенка, в том числе с использованием телемедицинских технологий ИДК.ПК-1_3- способен оценить клиническую картину острых и хронических болезней и состояний, требующих оказания медико-санитарной, экстренной, неотложной, паллиативной помощи детям и поставить предварительный диагноз ИДК.ПК-1_4- способен интерпретировать результаты лабораторного и инструментального обследования детей по возрастно-половым

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации **Б1.О.15 Иммунология** компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности:
диагностический;
лечебный;
реабилитационный;
профилактический;

организационно-управленческий.

3.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов**	**семестр**
			№ 4
			часов
1		2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		72	72
Лекции (Л)		20	20
Практические занятия (ПЗ),		52	52
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа студента (СРС),в том числе:		36	36
Курсовая работа (КР)			
Реферат (Реф), презентации		5	5
Подготовка к занятиям(ПЗ)		24	24
Подготовка к текущему контролю (ПТК))		5	5
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		2	2
Вид промежуточной аттестации	зачет		3
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3	3

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля)

п/п	Тема и план лекций	Часы
1	Предмет и задачи иммунологии. Иммунная система организма.	2
2	Понятие о врожденном иммунитете.	2
3	Основные клеточные элементы иммунной системы (иммунокомпетентные, вспомогательные, медиаторные клетки).	2
4	Адаптивный иммунитет.	2

5	Антитела и антителогенез.	2
6	Противоинфекционный иммунитет.	2
7	Особенности воздействия микроорганизмов на иммунную систему.	2
8	Прикладная иммунология. Иммунологические методы диагностики инфекционных заболеваний.	2
9	Генетические методы исследования в инфекционной иммунологии.	2
10	Иммунопрофилактика и иммунотерапия при инфекционной патологии.	2
	Итого часов в семестре	20

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля) **Б1.О.15 Иммунология**

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1.	**Иммунитет. Понятие об иммунной системе.** Иммунная система как совокупность органов, тканей и клеток, осуществляющих иммунные и другие функции, важные для жизнедеятельности организма. Врожденный иммунитет. Механические барьеры на пути инфекции, выделительная функция. Клеточные факторы врожденного иммунитета. Фагоцитоз, его качественно-количественная характеристика.	4
2.	**Гуморальные факторы врожденного иммунитета -** комплемент и его фракции, механизмы активации комплемента, лизоцим, бета-лизины, лейкины, плакины, простагландины, цитокины и др.	4
3.	**Учение о адаптивном иммунитете. Основные клеточные элементы иммунной системы** (иммунокомпетентные, вспомогательные, медиаторные клетки). Лимфоцит, как центральная клетка в иммунной системе. Т-, В- и другие лимфоциты, их субпопуляции. Моноцитарно-макрофагальные клетки, дендритные клетки, нейтрофилы, тучные клетки, эозинофилы и другие в иммунных процессах.	4
4.	**Антигены микробного происхождения, их материальная основа, функции, виды.**	4
5.	**Антитела и антителогенез.** Антитела их материальная основа, функции. Иммуноглобулины основных классов, их структура. Роль антигена в антителогенезе. Динамика иммунного ответа.	4
6.	**Особенности иммунного ответа при бактериальных, вирусных и протозойных инфекциях, микозах.** Методы лабораторной иммунологической диагностики.	4
7.	**Прикладная иммунология. Иммунологические методы диагностики инфекционных заболеваний.** Сущность, значение, классификация иммунологических методов диагностики инфекционных заболеваний. Применение иммунологических методов для выявления антигена.	4
8.	**Прикладная иммунология. Иммунологические методы диагностики инфекционных заболеваний**. Сложные иммунологические реакции: ИФА,	4

	РИА, Иммуноблот, ИХЛА, биочиповая технология.	
9.	**Актуальные вопросы иммунопрофилактики**. Вакцины. Классификация, назначение.	4
10.	**Понятие об иммунотерапии**. Иммунные сыворотки: приготовление, очистка, определение силы.	4
11.	**Генетические методы исследования в инфекционной иммунологии.** ПЦР. Исследование экспрессии генов методом микрочипов. Применение регуляторных микро-РНК в инфекционной иммунологии и др.	4
12.	**Понятие об иммунологическом статусе человека при инфекционной патологии**. Методы определения.	4
13.	Зачетное занятие	4
	Итого часов в семестре	52

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОУЧАЮЩЕГОСЯ

3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
№ семестра - 4			
1	Врожденный иммунитет, адаптивный иммунитет	Электронный образовательный ресурс Подготовка к занятиям Подготовка презентаций Подготовка к текущему контролю	20
2	Основные понятия иммунологии: антигены, антитела, иммунный ответ	Электронный образовательный ресурс Подготовка к занятиям Подготовка к промежуточному контролю	8
3	Прикладная иммунология: иммунные реакции, иммунопрофилактика, иммунотерапия	Электронный образовательный ресурс Подготовка к занятиям Подготовка к промежуточному контролю	8
Итого часов в семестре			36

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О.15 ИММУНОЛОГИЯ

3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Том 1 [Электронный ресурс]:	под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 448 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/	Неогр. д.

	учебник			
2	Медицинская микробиология и иммунология [Электронный ресурс]	У. Левинсон; пер. с англ. Под ред. В.Б. Белобородова	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2015 – 1184с. URL: http//www. Studentli-brary.ru	Неогр.д.

3.5.2. Дополнительная литература

п/ №	Наименование, **тип ресурса**	**Автор(ы) /редактор**	**Выходные данные, электронный адрес**	**Кол-во экз. (доступов) в БИЦ**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям: учеб. пособие [Электронный ресурс]	В.Б. Сбойчаков, М.М. Карапаца	М. : ГЭО-ТАР-Медиа, 2015. - 320с. URL: http//www. Studentlibrary.ru	Неогр. д.
2	Иммунологические методы исследования в клинической лабораторной диагностике: учеб. пособие	Е.В. Просекова, Н.Р. Забелина, В.А. Сабыныч	ТГМУ. - Владивосток: Медицина ДВ, 2016.-120с.	70
3	Общая иммунология с основами клинической иммунологии: учеб. пособие [Электронный ресурс]	Москалев А.В.	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015. URL: http://www. studentli-brary.ru	Неогр. д.
4	Аллергология и клиническая иммунология (Серия «Клинические рекомендации») [Электронный ресурс]	Хаитов Р.М., Н.И. Ильина	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019.-336 с. URL: http://www. studentli-brary.ru	Неогр. д.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru/
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/
4. ЭБС «BookUp» https://www.books-up.ru/
5. Собственные ресурсы БИЦ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ https://tgmu.ru/university/bibliotechno-informacionnyj-centr/resursy-bic/sobstvennye/

Интернет-ресурсы и инструкции по их использованию размещены на странице Библиотечно-информационного центра Библиотечно-информационный центр — ТГМУ (tgmu.ru)

5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Информация о материально-техническом обеспечении дисциплины размещена на странице официального сайта университета Материально-техническое обеспечение и осна-

щённость образовательного процесса. Тихоокеанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (tgmu.ru)

5.3. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. PolycomTelepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYYFineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

6.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

6.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

6.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **31.05.02 Педиатрия** (уровень специалитета) и размещен на сайте образовательной организации.

8. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид воспитательной работы	Формы и направления воспитательной работы	Критерии оценки
Помощь в развитии личности	Открытые – беседы и проблемные диспуты по вопросам этики и деонтологии при сопровождении пациентов	Портфолио
	Скрытые – создание доброжелательной и уважительной атмосферы при реализации дисциплины	
Гражданские ценности	Открытые – актуальные диспуты при наличии особенных событий	Портфолио
	Скрытые – осознанная гражданская позиция при осуществлении профессиональной деятельности	
Социальные ценности	Открытые – диспуты по вопросам толерантности и ее границах в профессиональной врачебной деятельности	Портфолио
	Скрытые – место в социальной структуре при получении образования и осуществлении профессиональной деятельности	