

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.06.2024 10:38:37
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e890c5db9a386584e6d1c6b2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра репродуктивного здоровья человека и иммунологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Д.А. Валишин 
13 мая 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИММУНОЛОГИЯ**

Уровень образования
Высшее – *специалитет*
Специальность
31.05.02 Педиатрия
Квалификация
Врач-педиатр
Форма обучения
Очная
Для приема: *2024*

Уфа – 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 августа 2020 года № 965.

2) Учебный план по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации « 30 » мая 2024 г. протокол № 5.

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 306н от « 27 » марта 2017 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач педиатр участковый».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры репродуктивного здоровья человека и иммунологии « 23 » апреля 2024 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой


подпись

М.А. Курцер
ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учебно-методическим советом специальности 31.05.02 Педиатрия от « 26 » апреля 2024 г., протокол № 6.

Председатель УМС
специальности 31.05.02. Педиатрия


подпись

В.А. Малневский
ФИО

Разработчики:
Доцент, к.м.н.

Э.М. Нургалина

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

стр.

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	6
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	6
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	7
3.	Содержание рабочей программы	13
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	13
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	13
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	15
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	15
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	16
3.6.	Лабораторный практикум	16
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	16
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	17
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	19
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	21
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	22
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	22
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	22
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	23
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	23
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	24
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	25

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иммунология» относится базовой части блока 1 учебного плана ООП ВО подготовки специалистов по направлению 31.05.02 - «Педиатрия»

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Цель дисциплины состоит в формировании системных знаний, умений и навыков по общим закономерностям формирования, организации и функционирования иммунной системы организма, как в норме, так и при различных патологических состояниях, а также знаний о принципах иммунопрофилактики, иммунотерапии, иммунодиагностики.

1. 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1.	Инд. УК-1.1	Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
	Инд. УК-1.2	Уметь 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 основе действий, эксперимента и опыта
	Инд. УК-1.3	Владеть и иметь практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем
ОПК-2	Инд ОПК-2.1	Знать основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования; социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики; формы и методы санитарно-гигиенического

		<p>просвещения среди детей и взрослых (их законных представителей), медицинских работников; основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения наиболее распространенных заболеваний; основы профилактической медицины; этапы планирования и внедрения коммунальных программ профилактики наиболее распространенных заболеваний</p>
	<p>Инд. ОПК-2.2</p>	<p>Уметь проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди детей и взрослых (их законных представителей) и медицинских работников с целью формирования здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний; проводить санитарно-просветительскую работу среди детей и родителей (законных представителей) с целью формирования здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний; формировать у детей и взрослых (их законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня соматического здоровья; разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни</p>
	<p>Инд. ОПК-2.3</p>	<p>Владеть терминологией, базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные редакторы, поиск в сети Интернет. Уметь проводить специфическую профилактику заболеваний</p>

ОПК-5	Инд ОПК-5.1	Знать анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека
	Инд. ОПК-5.2	Уметь оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека
	Инд. ОПК-5.3	Владеть оценением взаимоотношения структуры и функции строения тела человека, с целью последующего использования знаний в интерпретации патогенеза заболевания и в процессе лечения в рамках дисциплины иммунология
ОПК-10	Инд ОПК-10.1	Знать возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий; современную медико-биологическую терминологию; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности
	Инд. ОПК-10.2	Уметь применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; пользоваться современной медико-биологической терминологией; осваивать и применять современные информационнокоммуникационные

		технологии в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
	Инд. ОПК-10.3	Владеть терминологией, базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные редакторы, поиск в сети Интернет. Уметь проводить специфическую профилактику заболеваний
ПК-1	Инд. ПК-1.1	Знать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья и действием факторов среды обитания
	Инд. ПК-1.2	Уметь собирать анамнез жизни ребенка (включая информацию о перенесенных заболеваниях и хирургических вмешательствах, профилактических прививках) и анамнеза заболевания, информацию о родителях, ближайших родственниках и лицах, осуществляющих уход за ребенком.
	Инд. ПК-1.3	Владеть комплексной оценкой состояния здоровья ребенка - назначить необходимые лабораторные и инструментальные исследования, дать оценку их результатов; - решить вопрос о необходимости дополнительных специализированных исследований и консультаций специалистов; - в комплексе оценить результаты анамнеза, клинических, инструментальных и функциональных исследований, заключений специалистов; - планировать проведение профилактических прививок состоящим под наблюдением детям; - проводить противоэпидемические мероприятия в очаге инфекции; Уметь определять группы здоровья у детей в возрастном аспекте; - назначения лечебных мероприятия при заболеваниях, патологических состояниях, в соответствии со

		<p>стандартом медицинской помощи при данной патологии; - проведения экстренных противоэпидемиологических мероприятий в инфекционном очаге при чрезвычайных ситуациях; - оценки результатов лабораторных и специальных методов исследования (морфологических, биохимических, иммунологических, серологические показатели крови, мочи, мокроты, кала, спинномозговой жидкости, показателей коагулограммы, КЩС); - оценки результатов функционального обследования органов дыхания, сердечнососудистой системы, желудочнокишечного тракта, печени, почек, ЦНС и др.</p>
ПК-4	Инд. ПК-4.1	<p>Знать основные понятия иммунной системы, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и патологии; структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем</p>
	Инд. ПК-4.2	<p>Уметь организовывать и контролировать проведение иммунопрофилактики инфекционных заболеваний</p>
	Инд. ПК-4.3	<p>Владеть навыками проведения профилактических медицинских осмотров и диспансерного наблюдения за здоровыми и х применить на практике методы проведения медицинских осмотров, и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными детьми</p>

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

Обучение теоретическим знаниям о принципах и современном уровне развития науки иммунология.

-Обучение навыкам проведения иммунологического обследования и чтения иммунограмм.

-Формирование методологических и методических основ клинического мышления и рационального действия врача в тактике подбора и проведения иммулотропной терапии.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

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

п/№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции и (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа УК-1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам,		Владеть терминологией, базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные редакторы, поиск в сети Интернет Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет	Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование

		<p>относящимс я к профессиона льной области; осуществлят ь поиск информации и решений на основе действий, эксперимент а и опыта УК-1.3 Имеет практически й опыт: исследовани я проблемы профессиона льной деятельност и с применение м анализа, синтеза и других методов интеллектуа льной деятельност и; разработки стратегии действий для решения профессиона льных проблем</p>			
2.	<p>ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике инфекционных и неинфекционны х заболеваний у</p>	<p>ОПК-2.1 Знает: основные критерии здорового образа жизни и методы его формирован ия; социально-</p>		<p>Владеть терминологией, базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные редакторы, поиск в сети Интернет</p>	<p>Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование</p>

	<p>детей, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>гигиеническое и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики; формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди детей и взрослых (их законных представителей), медицинских работников; основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения наиболее распространенных заболеваний; основы профилактической медицины; этапы планирования и</p>		<p>Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>внедрения коммунальных программ профилактики наиболее распространенных заболеваний</p> <p>ОПК-2.2</p> <p>Умеет:</p> <p>проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди детей и взрослых (их законных представителей) и медицинских работников с целью формирования здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний;</p> <p>проводить санитарно-просветительскую работу среди детей и родителей (законных представителей) с целью формирования здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний</p>			
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		<p>енных заболеваний; формировать у детей и взрослых (их законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня соматического здоровья; разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ; разрабатывать план профилактических мероприятий и осуществлять методы</p>			
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		<p>групповой и индивидуальной профилактики наиболее распространенных заболеваний; назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе онкологических;</p> <p>проводить подбор и назначение лекарственных препаратов и немедикаментозных методов для профилактики наиболее распространенных заболеваний</p>			
3	<p>ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных</p>	<p>ОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и</p>	<p>A/02.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза</p>	<p>Владеть терминологией, базовыми технологиями преобразования информации, текстовые табличные редакторы, поиск в сети Интернет</p> <p>Уметь</p>	<p>Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование</p>

	ых задач	физиологию органов и систем человека ОПК-5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека		пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет	
4	ОПК-10. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-10.1 Знает: возможности и справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий; современную медико-биологическую терминологию; основы информационной безопасности и профессиональной деятельности	А/05.7 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Владеть анализом отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. Уметь оценить состояние иммунной системы, анализировать данные и результаты исследований, пользоваться учебной, научной, литературой, сетью Интернет;	Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование

		<p>ОПК-10.2</p> <p>Умеет:</p> <p>применять современные информационнокоммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных;</p> <p>пользоваться современной медико-биологической терминологией;</p> <p>осваивать и применять современные информационнокоммуникационные технологии</p>		<p>пользоваться биологическим оборудованием</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------	--

		В профессиональной деятельности и с учетом основных требований информационной безопасности			
5	ПК-1. Способность обследовать детей с целью установления диагноза	ПК-1.1. Собирает анамнез жизни ребенка (включая информацию о перенесенных заболеваниях и хирургических вмешательствах, профилактических прививках) и анамнеза заболевания, информацию о родителях, ближайших родственниках и лицах, осуществляющих уход за ребенком ПК-1.5. Собирает анамнез заболевания ПК-1.6. Оценивает состояние и самочувствие ребенка	А/02.7. Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	Владеть оценкой состояния иммунной системы, анализировать данные и результаты исследований, пользоваться учебной, научной, литературой, сетью Интернет; пользоваться биологическим оборудованием. Уметь Оценивать состояние иммунной системы, анализировать данные и результаты исследований, пользоваться учебной, научной, литературой, сетью Интернет; пользоваться биологическим оборудованием	Контрольная работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование
6	ПК-4.	ПК-4.1.		Владеть	Контрольная

	<p>Способность проводить профилактические мероприятия, в том числе санитарно-просветительную работу, среди детей и их родителей</p>	<p>Организует и проводит профилактические медицинские осмотры детей ПК-4.2. Организует и контролирует проведение иммунопрофилактики инфекционных заболеваний ПК-4.6. Проводит диспансерное наблюдение длительно и часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями и отклонениями в состоянии здоровья и детей-инвалидов ПК-4.8. Организует проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в случае возникновения очага инфекции ПК-4.9.</p>		<p>навыками проведения профилактических медицинских осмотров и диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными детьми и подростками и Уметь применить на практике методы проведения медицинских осмотров, и осуществления диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными детьми и подростками</p>	<p>работа, собеседование, ситуационные задачи, письменное тестирование</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

		<p>Формирует у детей, их родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком, элементов здорового образа жизни ПК-4.10. Оценивает эффективность профилактической работы с детьми различных возрастно-половых групп</p>			
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр	Семестр
		№ 3	№ 4
		часов	часов
1	2	3	4
Контактная работа (всего), в том числе:		72	
Лекции (Л)		24	
Практические занятия (ПЗ)*		48	
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), в том числе:		36	
<i>История болезни (ИБ)</i>			
<i>Курсовая работа (КР)</i>			
<i>Реферат (Реф)</i>		16	
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>			
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		20	

Подготовка к текущему контролю (ПТК))				
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))				
Подготовка к зачету...				
...				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)		3	
	экзамен (Э)			
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.		108	
	ЗЕТ		3	

* - в том числе практическая подготовка

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	№ компетенции	Основы иммунологии	<p>Понятие об «иммунитете» как механизме защиты от чужеродных агентов, невосприимчивости к инфекционным заболеваниям; виды иммунитета. Антигены, антитела. Неспецифические и специфические факторы защиты.</p> <p>Становление и развитие иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы; клетки, участвующие в формировании иммунного ответа. Регуляция иммунного ответа. Формы иммунного ответа.</p>
2.	2	Иммунодиагностика	<p>Механизм, компоненты основных реакций иммунитета, диагностические препараты. Методы оценки иммунитета.</p>

3.	УК1, ОПК2, ОПК5, ОПК10, ПК1, ПК4	Имунопатология	Аллергия. Особенности иммунитета при инфекционных заболеваниях. Аутоиммунная патология. Диагностика иммунопатологических состояний
4.	УК1, ОПК2, ОПК5, ОПК10, ПК1, ПК4	Иммунотерапия	Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии. Иммунобиологические препараты для профилактики и лечения инфекционных заболеваний, их классификация (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины и др.).

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

п/ №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	Основы иммунологии	10		18	16	44	Тестирование. Устный опрос. Контрольная работа.
2	3	Иммунодиагностика	3		24		27	Тестирование. Устный опрос. Контрольная работа.
3	3	Имунопатология	6		6	10	22	Тестирование. Устный опрос. Контрольная работа.
4	3	Иммунотерапия	2		3	10	15	Тестирование. Устный опрос. Контрольная работа.

		ИТОГО:	21		51	36	108	зачет
--	--	---------------	-----------	--	-----------	-----------	------------	-------

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр	Семестр
		3	
1	2	3	4
1.	Предмет, цели и задачи иммунологии. Иммуитет, его виды. Факторы неспецифической резистентности	2	
2.	Приобретенный иммунитет и формы иммунного реагирования. Антигены, свойства.	2	
3.	Органы иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки, свойства. Цитокины.	1	
4.	Антитела. Строение и функции иммуноглобулинов. Динамика антителообразования.	2	
5.	Иммунный ответ: гуморальный и клеточный. Межклеточная кооперация в иммунном ответе. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.	2	
6.	Аллергические реакции (ГНТ, ГЗТ).	2	
7.	Иммунодиагностические реакции.	2	
8.	Особенности иммунитета при инфекционных заболеваниях.	2	
9.	Иммунодефициты. Аутоиммунная патология.	2	
10.	Принципы иммунотерапии. Иммунобиологические препараты.	2	
11.	Препараты для серопрофилактики и серотерапии	2	
	Итого	24	

3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам	Объем по семестрам
		3	
1	2	3	
1.	Иммунитет, виды. Факторы неспецифической резистентности.	5	
2.	Приобретенный иммунитет. Формы иммунного ответа. Антигены.	4	
3.	Органы иммунной системы. Иммуннокомпетентные клетки. Антитела. Иммунодиагностические реакции.	4	
4.	Формы иммунного ответа. Иммунодиагностические реакции.	4	
5.	Формы иммунного ответа. Опсоно-фагоцитарная реакция.	4	
6.	Межклеточная кооперация в иммунном ответе.	4	
7.	Реакция пассивной (непрямой) гемагглютинации (РПГА, РНГА). Реакции нейтрализации. Иммунологические реакции с участием комплемента.	4	
8.	Аллергические заболевания.	4	
9.	Клиническая иммунология. Первичные иммунодефициты.	4	
10.	Клиническая иммунология. Особенности иммунитета при различных локализациях и состояниях. Иммунный статус и его оценка.	5	
11.	Иммунобиологические медицинские препараты.	4	
12.	Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии. Зачет.	5	
	Итого	48	

3.6. Лабораторный практикум - не предусмотрен учебным планом.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР -	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	3	Иммунитет, виды. Факторы неспецифической резистентности.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2

2.	3	Приобретенный иммунитет. Формы иммунного ответа. Антигены.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
3.	3	Органы иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки. Антитела. Иммунодиагностические реакции.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
4.	3	Формы иммунного ответа. Иммунодиагностические реакции.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
5.	3	Формы иммунного ответа. Опсонофагоцитарная реакция.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
6.	3	Межклеточная кооперация в иммунном ответе.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
7.	3	Реакция пассивной (непрямой) гемагглютинации и (РПГА, РНГА). Реакции нейтрализации. Иммунологические реакции с участием комплемента.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
8.	3	Аллергические заболевания.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
9.	3	Клиническая иммунология. Первичные	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя;	2

		иммунодефициты.	отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	
10.	3	Клиническая иммунология. Особенности иммунитета при различных локализациях и состояниях. Иммунный статус и его оценка.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
11.	3	Иммунобиологические медицинские препараты.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
12.	3	Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии.	выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, решение практических заданий; разбор ситуаций	2
ИТОГО часов в семестре:				24

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	3	Основы иммунологии: Этапы формирования иммунологии. Взаимосвязь иммунных систем матери и плода	написание рефератов работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций	6
2.	3	Теории иммунитета.	написание рефератов работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций	
3.	3	Взаимосвязь иммунных систем матери и плода	написание рефератов работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций	6
4.	3	Особенности противогрибкового, противопротозойного иммунитетов.	написание рефератов работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций	6
5.	3	Особенность	написание рефератов	6

		противоопухолевог о иммунитета	работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций	
6.	3	Иммунотерапия: Иммуномодулятор ы Иммунобиотехноло гия	написание рефератов работа с электронными ресурсами чтение учебной литературы, текстов лекций	6
ИТОГО часов в семестре:				36

3.7.3. Примерная тематика рефератов, контрольных вопросов.

Семестр 3

Рефераты:

1. Этапы формирования иммунологии.
2. Взаимосвязь иммунных систем матери и плода.
3. Иммунная система организма человека. Центральные и периферические органы.
4. Характеристика реакций антиген- антитело.
5. Цитокины иммунокомпетентных клеток
6. Главный комплекс гистосовместимости I и II типов.
7. Антигенное строение иммуноглобулинов.
8. Иммуномодуляторы.
9. Особенности противоопухолевого иммунитета.
10. Реакция иммунной системы при трансплантации органов.

Контрольные вопросы:

1. Основные клетки иммунной системы
2. Антитела, классы иммуноглобулинов, структурные и функциональные особенности.
3. Активные центры иммуноглобулинов, их функция.
4. Антигенная структура вирусов.
5. Первичные дефекты развития гуморального иммунитета.
6. Иммунологическая толерантность, ее виды, механизмы.
7. Признаки различия между гуморальными и клеточными аллергическими реакциями.
8. Принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии.
9. Иммунодепрессивная терапия.
10. Вакцины (живые, убитые, анатоксины, химические, синтетические, субъединичные, генноинженерные, ассоциированные, комбинированные).

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции УК1, ОПК2, ОПК5, ОПК10, ПК1, ПК4

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
УК1, ОПК2, ОПК5, ОПК10, ПК1, ПК4	<i>Знать:</i>	незнание вопросов основного содержания программы (обучающийся не смог ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора, не решил задачу)	фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины	знание важнейших разделов и основного содержания программы дисциплины	глубокое и систематическое знание всего программного материала дисциплины и предшествующих клинических и медико-биологических дисциплин
УК1, ОПК2, ОПК5, ОПК10, ПК1, ПК4	<i>Уметь:</i>	затруднения в использовании научного языка и терминологии	затруднения в использовании научного языка и терминологии	умение пользоваться научным языком и терминологией	свободное владение научным языком и терминологией
УК1, ОПК2, ОПК5, ОПК10, ПК1, ПК4	<i>Владеть:</i>	неумение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся не может выполнить практические умения или допускает существенные неточности в выполнении)	затруднения при выполнении предусмотренных программой заданий (обучающийся не может выполнить большую часть практических умений или допускает	умение выполнять предусмотренные программой задания (испытывает некоторые затруднения при оценке	умение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся в полном объеме назначает пациенту план инструментально-

		<p>большинства умений, допускает существенные ошибки в интерпретации результатов основных инструментально-лабораторных методов исследования, не может обосновать и сформулировать клинический диагноз)</p>	<p>существенные неточности в их выполнении, затрудняется в интерпретации результатов основных инструментально-лабораторных методов исследования, формулирует клинический диагноз не в полном объеме и/или формулировка диагноза не соответствует классификации).</p>	<p>отдельных показателей физической, полового и нервно-психического развития, в объеме, достаточном для постановки и диагноза, назначает пациенту план инструментально-лабораторного обследования и затрудняется с интерпретацией отдельных показателей, не в полной мере обосновывает основной клинический диагноз)</p>	<p>лабораторного обследования и правильно интерпретирует их результаты, правильно обосновывает клинический диагноз в полном соответствии с классификацией</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК1, ОПК2, ОПК5, ОПК10, ПК1, ПК4	НАЗОВИТЕ КЛАСС IG, КОТОРЫЙ ЯВЛЯЕТСЯ	зачтено/незачтено

	ПОКАЗАТЕЛЕМ ОСТРОЙ ИНФЕКЦИИ: 1) Ig A 2) Ig G 3) Ig M 4) Ig E	
	ПОЭТАПНЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ: 1) Изучение показателей клеточного и гуморального иммунитета 2) Иммунодиагностика первичных и приобретенных иммунодефицитов 3) Тесты первого и второго уровней Оценка местного и общего иммунитета	зачтено/незачтено
	ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ПОЛТМИЕЛИТА ПРОВОДИТСЯ ТРЕХКРАТНО С ИНТЕРВАЛОМ: 1) 20 дней 2) 3 месяца 3) 45 дней 4) 3 дня	зачтено/незачтено

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

Основная литература

№	Специальность, основная/дополнительная литература в рабочей программе, автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы. Коэффициент по дисциплине	Кол-во экземпляров Для печатных изданий – количество экземпляров, для электронных – количество доступов
1	Москалёв, А. В. Общая иммунология с основами клинической иммунологии : учеб. пособие [Электронный ресурс] / А. В. Москалёв. - Электрон. текстовые дан. -М. : ГЭОТАР-Медиа,	Неограниченный доступ

	2015. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970433829.html	
2	Хаитов, Р. М. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438428.html	Неограниченный доступ

Дополнительная литература

№	Специальность, основная/дополнительная литература в рабочей программе, автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы. Коэффициент по дисциплине	Кол-во экземпляров Для печатных изданий – количество экземпляров, для электронных – количество доступов
1	Ковальчук, Л. В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419748.html	Неограниченный доступ
2	Вакцинопрофилактика в аллергологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Н. Ф. Снегова, Р. Я. Мешкова, М. П. Костинов, О. О. Магаршак. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0005.html	Неограниченный доступ
3	Вылегжанина, Т. Г. Памятки и рекомендации по аллергологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Т. Г. Вылегжанина. - Электрон. текстовые дан. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0025.html	Неограниченный доступ
4	Иммунология. Практикум. Клеточные, молекулярные и генетические методы исследования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатьева, Л. В. Ганковская [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2010. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413173.html	Неограниченный доступ
5	Клинические синдромы в аллергологии и иммунологии [Электронный ресурс] / О. Г. Елисютина, Е. С. Феденко, С. В. Царёв, С. А. Польшнер. -Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0007.html	Неограниченный доступ
6	Медуницына, Е. Н. Методы диагностики в аллергологии и иммунологии [Электронный ресурс] / Е. Н. Медуницына, Р. М. Хаитов, Б. В. Пинегин. -Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/970409039V0001.html	Неограниченный доступ
7	Ярилин, А. А. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник/ А. А. Ярилин. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар -Медиа, 2010. -on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413197.html	Неограниченный доступ

8	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
9	База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
10	База данных электронных журналов ИВИС	https://dlib.eastview.com/

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Иммунология	<p>рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья)</p> <p>рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья)</p> <p>рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья)</p> <p>Мультимедийный проектор. Весы. Ростомер.</p> <p>рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул); рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья)</p> <p>рабочее место для преподавателя (1 стол, 1 стул);</p>	<p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, корпус №Б (г. Уфа, ул. Лесной проезд 4, кафедра репродуктивного здоровья человека ИДПО с курсом иммунологии БГМУ):</p> <p>учебная комната № 4056 (39.63кв.м.); учебная комната № 4057(15.82 кв.м.),</p> <p>учебная комната №4058 (25.51 кв.м.),</p> <p>учебная комната №4059 (15.85кв.м.), учебная комната № 4060 (20.27кв.м.),</p> <p>лекционный зал , расположенный на 4 этаже Госпиталя «Мать и дитя» (117.08 кв.м.)</p>

		<p>рабочее место для обучающихся (письменные столы, стулья)</p> <p>Кресла, мультимедийный проектор</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
4. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
5. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
6. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
7. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

		(российское ПО)			
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ"	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13		75	ООО «Софтлайн	Кафедра медицинской физики

	Russian/13 English		Трейд»	
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English (сетевая)		50 ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер