

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Факультет Биолого-химический
Кафедра физиологии, экологии человека и медико-биологических знаний

УТВЕРЖДЕНЫ

на заседании кафедры физиологии, экологии
человека и медико-биологических знаний
Протокол № 12 от « 01 » июня 2021 г.

Зав. кафедрой _____ Молоканова Ю.П.

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ВИРУСОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ

Направление подготовки **06.03.01 Биология**
Профиль **Биомедицинские технологии**

Мытищи
2021

год начала подготовки (по учебному плану) 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация занятий по дисциплине (модулю).....	4
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
4. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций	9
4.1 Вопросы для подготовки к текущему контролю знаний	15
4.2 Темы рефератов	17
4.3 Задания тестового контроля	18
4.4 Задания для самостоятельной работы	22
4.5 Вопросы к зачёту	24

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И РЕАЛИЗУЕМЫХ В ДИСЦИПЛИНЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО № 920 от 07.08.2020 и рекомендациями ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине «Вирусология и иммунология», являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

- перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Организация занятий по дисциплине (модулю)

Занятия по дисциплине «Вирусология и иммунология» представлены следующими видами работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов.

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

Код и наименование компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 920 от 07.08.2020	Этапы формирования
ОПК-1 – Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	1. Работа на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) – по <i>всем разделам дисциплины</i> 2. Самостоятельная работа
ДПК-3 – Способен к подготовке проведения работ по контролю качества лекарственных средств, исходного сырья, промежуточной продукции и объектов производственной среды.	1. Работа на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) – по <i>всем разделам дисциплины</i> 2. Самостоятельная работа
ДПК-4 – Способен участвовать в разработке планов и протоколов биологических (доклинических, токсикологических и пр.) исследований.	1. Работа на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) – по <i>всем разделам дисциплины</i> 2. Самостоятельная работа

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК–1	Пороговый	1. Работа на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) 2. Самостоятельная работа (конспект, практические задания на лабораторных занятиях, выполнение домашних заданий, подготовка доклада с презентацией)	Знать: – Факторы и механизмы неспецифической противомикробной защиты организма; – Характеристики, виды, формы иммунитета; – Структуру и свойства антигенов и антител; – Структуру, классы, свойства, патогенетическую специфику вирусов. Уметь: – Применять теоретические знания предмета в прикладных целях; – Определять характер специфического иммунного ответа по иммунологическим картам.	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного опроса. Оформление самостоятельной и лабораторной работ. Демонстрация практических навыков Коллоквиум Доклад с презентацией. Реферат. Зачет.	41–60 баллов
	Продвинутый	1. Работа на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) 2. Самостоятельная работа (конспект, практические задания, выполнение домашних заданий, подготовка доклада с презентацией);	Знать: – Индивидуальные и возрастные особенности иммунитета; – Принципы организации и функционирования иммунной системы человека в норме и при патологии. Уметь: – Применять теоретические знания предмета в прикладных целях; – Определять характер специфического иммунного ответа по иммунологическим картам; – Планировать лабораторные исследования иммунологического и вирусологического характера, используя знания предмета; Владеть:	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного опроса. Оформление самостоятельной и лабораторной работ. Демонстрация практических навыков Коллоквиум Доклад с презентацией. Реферат. Зачет.	61–100 баллов

			– Специальной профессиональной терминологией; – Навыками оценки иммунологического статуса и характера иммунного ответа по иммунологическим картам; – Навыками лабораторно-практических работ в рамках иммунологии и вирусологии.		
ДПК-3	Пороговый	1. Работа на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) 2. Самостоятельная работа (конспект, практические задания на лабораторных занятиях, выполнение домашних заданий, подготовка доклада с презентацией)	Знать: – Нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности лабораторных работ; – Критерии биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств. Уметь: – Использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ; – Использовать технологические карты для проведения оценки биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного опроса. Оформление самостоятельной и лабораторной работ. Демонстрация практических навыков Коллоквиум Доклад с презентацией. Реферат. Зачет.	41–60 баллов
	Продвинутый	1. Работа на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) 2. Самостоятельная работа (конспект, практические задания, выполнение домашних заданий, подготовка доклада с презентацией);	Знать: – Критерии биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств. – Методики оценки биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств. Уметь: – Использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ; – Использовать нормативные документы,	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного опроса. Оформление самостоятельной и лабораторной работ. Демонстрация практических навыков Коллоквиум Доклад с	61–100 баллов

			определяющие организацию и технику безопасности работ; – Использовать технологические карты для проведения оценки биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств. – Проводить оценку биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств. Владеть: – Специальной профессиональной терминологией; – Навыками подготовки лабораторного оборудования, материалов и объектов, приготовления растворов для исследований в рамках предмета. – Навыками создания безопасных и здоровьесберегающих условий в процессе работы; – Навыками применения нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ; – Навыками оценки биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	презентацией. Реферат. Зачет.	
ДПК-4	Пороговый	1. Работа на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) 2. Самостоятельная работа (конспект, практические задания на лабораторных занятиях, выполнение домашних заданий, подготовка доклада с презентацией)	Знать: – Нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности лабораторных работ; – Технику безопасности работы в лаборатории; – Критерии биобезопасности при работе с биологическими объектами. Уметь: – Работать на оборудовании, используемом в	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного опроса. Оформление самостоятельной и лабораторной работ. Демонстрация	41–60 баллов

			вирусологических лабораториях; – Использовать технологию лабораторных работ с учетом требований биобезопасности.	практических навыков Коллоквиум Доклад с презентацией. Реферат. Зачет.	
	Продвинутый	1. Работа на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) 2. Самостоятельная работа (конспект, практические задания, выполнение домашних заданий, подготовка доклада с презентацией)	Знать: – Нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ в лаборатории; – Критерии биобезопасности биотехнологических и биомедицинских производств. – Методики оценки биобезопасности. Уметь: – Использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ с биологически опасными объектами; – Применять нормативные положения техники безопасности при организации работ с биологически опасными объектами; – Проводить оценку биобезопасности биотехнологических и биомедицинских производств. Владеть: – Специальной профессиональной терминологией; – Навыками подготовки лабораторного оборудования, материалов и объектов, приготовления растворов для исследований в рамках предмета. – Навыками создания безопасных и здоровьесберегающих условий в процессе работы; – Навыками применения нормативных документов, определяющих организацию	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного опроса. Оформление самостоятельной и лабораторной работ. Демонстрация практических навыков Коллоквиум Доклад с презентацией. Реферат. Зачет.	61–100 баллов

			и технику безопасности работ; – Навыками оценки биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.		
--	--	--	---	--	--

4. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций

Текущий контроль успеваемости позволяет оценить систематичность учебной работы обучающегося в течение семестра.

Текущий контроль освоения компетенций студентом оценивается из суммы набранных баллов в соответствии с уровнем сформированности компетенций: пороговым или продвинутом. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторных занятий, ведение конспектов, активность студента на аудиторных занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов, проблемных вопросов), участие студентов в научной работе (написание рефератов, докладов и т.п.). Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

Соотношение вида работ и количества баллов в рамках процедуры оценивания (в семестр)

Вид работы	Ко-во баллов
Работа на лекциях (конспект, посещение)	до 6
Работа на аудиторных занятиях (опрос, собеседование)	до 10
Выполнение практических работ (ведение альбома)	до 3,5
Демонстрация практических навыков	0,5
Коллоквиумы	до 40
Подготовка доклада с презентацией	до 5
Реферат	до 5
Выполнение заданий самостоятельной подготовки	до 10
ИТОГО:	до 80
Зачет	до 20
ВСЕГО:	до 100

Оценивание работы на лекции и их посещения

Критерий оценивания	Баллы
Посещение без опоздания с требуемым обеспечением (тетрадь и т.п.). Конспект выполнен в полном объеме	1
Посещение без опоздания с требуемым обеспечением (тетрадь и т.п.). Конспект выполнен в не полном объеме, либо со значительными недочетами.	0,5
Посещение без опоздания с требуемым обеспечением (тетрадь и т.п.). Конспект по теме занятия не выполнен	0,1
Пропуск по уважительной причине (наличие подтверждающего документа: мед.справка, приказ о снятии с занятий и т.п.). Не выполнен конспект по теме занятия, не заполнен альбом по теме лабораторной работы.	0
Посещение с опозданием и/или без необходимого обеспечения (тетради и т.п.). Конспект выполнен в не полном объеме, либо со значительными недочетами.	–0,5
Пропуск без уважительной причины и подтверждающих документов.	–1
Максимальное количество баллов (за одну лекцию)	1

Максимальное количество баллов (работа на 6 лекциях) – 6

Шкала оценивания опроса, собеседования

Критерии оценивания	Баллы
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; студент умеет аргументировать ответ, демонстрирует достаточное знание терминологии дисциплины. Отличное усвоение материала.	1
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); студент аргументирует ответ не на должном уровне; демонстрирует поверхностное знание терминологии дисциплины. Поверхностное усвоение материала.	0,5
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме, но большинство её аспектов не отражено); аргументация не на соответствующем уровне, проблемы с употреблением терминологии дисциплины. Удовлетворительное усвоение материала.	0
Затруднение с ответом на поставленные вопросы. Неудовлетворительное усвоение материала	–1

Максимальное количество баллов (работа на 10 лабораторных занятиях) – 10

Шкала оценивания выполнения лабораторных работ (ведение альбома)

Критерии оценивания	Баллы
Работа выполнена полностью: все препараты и схемы просмотрены, зарисованы, ко всем рисункам имеются подписи и обозначения	0,35
Работа выполнена правильно не менее чем на половину или в ней допущена существенная ошибка. Не все препараты и схемы просмотрены, зарисованы, подписи и обозначения имеются не ко всем рисункам	0,15
Работа выполнена правильно, но менее чем на половину или в ней допущены существенные ошибки. Не все препараты и схемы просмотрены, зарисованы, подписи и обозначения имеются не ко всем рисункам	0
Работа не выполнена.	–0,35
Максимальное количество баллов (за одно лабораторное занятие)	1

Максимальное количество баллов (работа на 10 лабораторных занятиях) – 3,5

Шкала оценивания демонстрации практических навыков

Критерии оценивания	Баллы
Студент показывает хорошие знания методики проведения микроскопирования, демонстрирует хорошие практические навыки и умения. Аккуратно обращается с микроскопом и гистологическими препаратами.	0,5
Студент показывает недостаточные знания методики проведения микроскопирования, демонстрирует посредственные практические навыки и умения. Не аккуратно обращается с микроскопом и гистологическими препаратами.	0,25
Студент не знает методики проведения микроскопирования и/или не может продемонстрировать практический навык.	–0,25
Студент при практической проведении манипуляции повредил или разбил один гистологический препарат (за каждый разбитый препарат)	–0,5

Максимальное количество баллов (за период работы на всех лабораторных занятиях) – 0,5

Шкала оценивания доклада

Критерии оценивания	Баллы
Доклад соответствует заявленной теме; сообщение логически структурировано; изложение материала лаконично, без повторений и отступлений от темы; доклад	3

выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме; студент дает развернутые ответы на вопросы по теме доклада. в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	
Доклад в целом соответствует заявленной теме; сообщение логически структурировано; изложение материала лаконично, без повторений и отступлений от темы; доклад выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме. Студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада	2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников информации, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	0,5
Доклад не подготовлен.	–3

Максимальное количество баллов за один доклад – 3

Шкала оценивания презентации

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью.	0,6
Презентация иллюстрирует доклад, не дублируя его текст.	0,2
Целесообразно использованы возможности технологии Power Point. Цветовая гамма презентации, цвет и размер шрифта легко воспринимается, не раздражает, не утомляет, легко читается.	0,2
Каждый слайд имеет заголовок.	0,2
Иллюстрации имеют подписи, таблицы – названия, гистограммы и графики – подписи и легенду, схемы понятны и читаемы.	0,2
В тексте нет орфографических, технических и прочих ошибок.	0,2
В презентации имеются следующие слайды: – титульный (с полным объемом информации о теме доклада, авторе, месте и дате выполнения работы),	0,2
– слайды, иллюстрирующие доклад, слайд со списком использованных источников информации и финальный слайд с благодарностью слушателям.	0,2

Максимальное количество баллов за одну презентацию – 2

Шкала оценивания реферата

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Баллы</i>
1. Следующие элементы реферата: а) тема, б) оглавление, в) введение; г) актуальность, д) цель, е) историческая справка, з) материалы темы, з) заключение, 10) список источников.	
раскрыты	1
не раскрыты	–0,5
2. Проанализированы источники научной и практической информации:	
– более 5 научных и практических источников по теме;	1
– 3–5 научных и практических источников по теме;	0,5
– не мене 3 научных и практических источников по теме или более 3, но не достаточно авторитетных источников информации.	0
все источники информации в реферате не достаточно авторитетны	–0,51
3. Орфографические, стилистические, грубые тематические ошибки. Слова в предложениях согласованность слов в тексте	
ошибки отсутствуют, согласованность слов имеется	0,5

имеются ошибки и несогласованность слов	–0,5
4. Изложение информации реферата	
доступна для понимания с использованием научной терминологии. Специальные термины вынесены в глоссарий с пояснениями.	0,5
материал изложен недоступно для понимания с ошибками в научной терминологии. Специальные термины не вынесены в глоссарий с пояснениями.	–0,5
5. Требования к оформлению (http://vestnik-mgou.ru/Home/ForAuthors#p2):	
1) все разделы, подразделы имеют заголовки, дублированные в оглавлении,	
2) в тексте расставлены ссылки на источники информации, приведенные в списке источников информации,	
3) список источников информации оформлен в соответствии с библиографическими требованиями,	
4) все иллюстрации имеют названия и, при необходимости, пояснения,	
5) текст выполнен в формате Microsoft Word, шрифт Times New Roman, кегль 14, поля 2,5 см со всех сторон, интервал 1,5. Уплотнение интервалов запрещено.	
6) объем работы – 10–15 страниц, не считая приложений.	
соблюдены	0,5
не соблюдены	–0,5
6. Проверка в программе «Антиплагиат»	
работа показала не менее 50% авторской оригинальности	0,5
работа показала менее 50% авторской оригинальности	–1
7. Сроки предоставления материалов преподавателю:	
соблюдены	0,5
не соблюдены	–0,5
8. Собеседование по теме реферата:	
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; магистрант умеет аргументировано отстаивать свою точку зрения, демонстрирует знание терминологии дисциплины. Отличное самостоятельного усвоение материала темы.	0,5
Ответ соответствует теме; магистрант умеет отстаивать свою точку (хотя аргументация не всегда на должном уровне); демонстрирует хорошее знание терминологии дисциплины. Хорошее самостоятельного усвоение материала.	0,4
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); магистрант умеет отстаивать свою точку (хотя аргументация не всегда на должном уровне); демонстрирует хорошее знание терминологии дисциплины. Удовлетворительное самостоятельного усвоение материала.	0,25
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме); аргументация не на соответствующем уровне, некоторые проблемы с употреблением терминологии дисциплины. Посредственное самостоятельного усвоение материала.	0
Затруднение с ответом на поставленные вопросы. Неудовлетворительное самостоятельного усвоение материала	–2
Студент абсолютно не владеет материалом реферата	–2,5

Максимальное количество баллов за один реферат – 5

Шкала оценивания выполнения самостоятельной работы

Критерии оценивания	Баллы
Проанализированы источники научной и практической информации:	
– 4 и более авторитетных научных и учебных источников по теме;	0,25
– 3 авторитетных учебных источников по теме;	0,15
– до 2 авторитетных учебных источников по теме или использование непроверенных источников информации из сети Интернет	0
– конспект выполнен формально (заимствован из интернета), не содержит авторитетных источников информации. Использованы непроверенные источники информации из сети Интернет	–0,25
Составлены схемы строения конкретных органных структур:	
– все	0,25
– частично	0,1
– схемы отсутствуют	–0,25
Составлены и заполнены сравнительные таблицы:	
– все	0,25
– частично	0,25
– таблицы отсутствуют	–0,5
Сроки предоставления материалов преподавателю:	
соблюдены	0,25
не соблюдены	–0,25
Конспектов по вопросам темы отсутствуют	–1
Максимальное количество баллов (за одну работу по одной изучаемой теме)	1

Максимальное количество баллов (работы по всем 10 темам) – 10

Шкала оценивания коллоквиума:

Шкала оценивания опроса, собеседования на коллоквиуме

Критерии оценивания	Баллы
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; студент умеет аргументировать ответ, демонстрирует достаточное знание терминологии дисциплины. Отличное усвоение материала.	10
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); студент аргументирует ответ не на должном уровне; демонстрирует поверхностное знание терминологии дисциплины. Поверхностное усвоение материала.	5
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме, но большинство её аспектов не отражено); аргументация не на соответствующем уровне, проблемы с употреблением терминологии дисциплины. Удовлетворительное усвоение материала.	0
Затруднение с ответом на поставленные вопросы. Неудовлетворительное усвоение материала	–10

Максимальное количество баллов (на 2 коллоквиумах) – 10

Шкала оценивания контрольных письменных работ на коллоквиуме

Критерии оценивания	Баллы
Даны полноценные ответы на все поставленные вопросы	10
Даны недостаточно полные ответы на все поставленные вопросы	5
Дан полноценный ответ на половину поставленных вопросов	2,5
Дан недостаточно полноценный ответ на половину поставленных вопросов	0
Письменная контрольная работа не выполнена или выполнена абсолютно не	–10

правильно	
-----------	--

Максимальное количество баллов (на 2 коллоквиумах) – 20

Шкала оценивания контрольных тестовых работ на коллоквиуме

<i>Доля правильных ответов (%)</i>	<i>Оценка</i>	<i>Баллы</i>
0–19	«неудовлетворительно»	–10
20–29	«посредственно»	0
30–39	«допустимо»	0,5
40–49	«удовлетворительно»	1,5
50–59	«нормально»	2
60–69	«хорошо»	3,5
70–79	«очень хорошо»	5
80–89	«отлично»	7,5
90–100	«превосходно»	10

Максимальное количество баллов (на 2 коллоквиумах) – 20

При проведении *промежуточного контроля* (зачёта) учитывается посещаемость студентом лекционных занятий, активность на лабораторных занятиях, результаты коллоквиумов, выполнение самостоятельной работы, отработка пропущенных занятий по уважительной причине:

Шкала оценивания ответа на зачёте:

<i>Критерии оценивания</i>	<i>Балл</i>
— студент в полном объеме усвоил материал программы предмета; — исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание вопросов; — использовал чёткие, полные формулировки и/или термины; — последовательно и логично изложил материал; — не затрудняется с ответом на дополнительные вопросы экзаменатора; успешно выполнил практическое задание: правильно диагностировал и описал гистологический препарат.	16-20
— студент усвоил большую часть положений материала программы предмета; — правильно, по существу, последовательно ответил на вопросы и дополнительные вопросы экзаменатора (допустимы единичные несущественные ошибки); — использовал чёткие, полные формулировки и/или термины (допустимы единичные несущественные ошибки); — в целом правильно выполнил практическое задание: правильно диагностировал гистологический препарат (допустимы отдельные несущественные ошибки при диагностике и/или описании).	10-15
— студент усвоил только основные положения материала программы предмета; — содержание вопросов изложил непоследовательно, поверхностно, без должного обоснования при этом, допустил единичные существенные фактологические неточности и/или единичные смысловые ошибки; — использовал нечёткие и/или неполные формулировки и/или термины; — практические задания выполнил не в полном объеме: допустил существенные ошибки при диагностике и/или описании гистологического препарата, в объяснении его тканевого и клеточного состава; — испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.	6-10
— студент не знает основных положений материала программы предмета; — содержание вопросов изложил непоследовательно, поверхностно, без	0-5

должного обоснования; — при ответе на вопросы и дополнительные вопросы преподавателя допустил множественные существенные фактологические, смысловые и/или логические ошибки; — использует неправильные формулировки и/или термины; — не выполняет практические задания: не определил гистологический препарат и/или допустил грубые ошибки в его: диагностике, описании, объяснении его тканевого и клеточного состава; — не ответил на большинство основных и дополнительных вопросов или отказался отвечать.	
--	--

Максимальное количество баллов на зачете — 20 баллов

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в «зачтено»/«не зачтено» (промежуточная форма контроля – зачет), по следующей схеме:

41 баллов и выше	«зачтено»
40 баллов и ниже	«не зачтено»

Отметка **«зачтено»** выставляется в трех случаях:

1. теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения высокое.
2. теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, некоторые предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с ошибками.
3. теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

Отметка **«не зачтено»** выставляется в том случае, когда теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, 50 и более процентов учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены, содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом дисциплины не проведена, либо качество выполнения низкое, большое число занятий (50 % и более) пропущено без уважительной причины и без последующей отработки.

Студенту, получившему оценку «не зачтено» предоставляется возможность ликвидировать задолженность по изучаемому курсу в дни перезачета или по индивидуальному графику, утвержденному деканом факультета.

4.1 Вопросы для подготовки к текущему контролю знаний

Вопросы к Разделу 1. Введение в иммунологию

1. Иммунология как академическая дисциплина.
2. Краткая история становления иммунологии как самостоятельной науки.
3. Значение иммунологических знаний для всех практических дисциплин о человеке.
4. Факторы и механизмы неспецифической противомикробной защиты организма.
5. Кожа и слизистые оболочки как фактор неспецифической противомикробной защиты организма.

6. Лизоцим как фактор неспецифической противомикробной защиты организма.
7. Нормальная микрофлора как фактор неспецифической противомикробной защиты организма.
8. Фагоцитирующие клетки организма как фактор неспецифической противомикробной защиты организма.
9. Естественные клетки киллеры как фактор неспецифической противомикробной защиты организма.
10. Система комплемента как фактор неспецифической противомикробной защиты организма.
11. Интерфероны как фактор неспецифической противомикробной защиты организма.
12. Понятие, виды и формы иммунитета.
13. Понятие об антигенах.
14. Антигены микроорганизмов.
15. Антигены организма человека и животных.
16. Антигены главного комплекса гистосовместимости.
17. Вилочковая железа (тимус) как центральный орган иммунной системы.
18. Костный мозг как центральный орган иммунной системы.
19. Селезенка как центральный орган иммунной системы.
20. Периферические лимфоидные органы.
21. Дайте сравнительную характеристику Т- и В-лимфоцитам
22. Охарактеризуйте гуморальный ответ.
23. Охарактеризуйте клеточный ответ.
24. Охарактеризуйте иммунологическую память, иммунологическую толерантность.
25. Поясните процесс регуляции иммунного ответа.
26. Что такое антитело?
27. Какова структура иммуноглобулинов.
28. Классы и типы иммуноглобулинов.
29. Как регулируется иммунный ответ?
30. Назовите свойства иммуноглобулинов?
31. Какие существуют теории иммунитета?
32. Каковы возрастные особенности иммунитета.
33. Что такое специфический иммунный ответ?
34. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях.
35. Особенности иммунитета при вирусных инфекциях.
36. Особенности иммунитета при грибковых инфекциях.
37. Особенности иммунитета при протозойных инвазиях.
38. Что такое иммунодефицитные состояния?
39. Причины иммунодефицитных состояний.
40. как проводится оценка иммунного статуса?
41. Как оттекает из глаза слезная жидкость?
42. Каковы механизмы анафилактической реакции?
43. Каковы механизмы цитотоксических реакций?
44. Каковы механизмы реакции иммунных комплексов?
45. Каковы механизмы реакции гиперчувствительности замедленного типа?
46. Причины и механизмы аутоиммунных процессов.

Вопросы к Разделу 2. Введение в вирусологию

1. Вирусология - наука о вирусах.
2. Место вирусологии среди биологических дисциплин.
3. История развития вирусологии.
4. Значение работ Э. Дженнера, Л. Пастера, Д.И. Ивановского и др. для развития

вирусологии.

5. Основные периоды развития вирусологии.
6. Природа вирусов.
7. Гипотезы происхождения вирусов.
8. Основные свойства вирусов.
9. Отличие вирусов от других организмов.
10. Форма и размеры вирусов.
11. Основные типы симметрии вирусов.
12. Химический состав вирусов.
13. Типы вирусных ДНК и РНК.
14. Структурные и неструктурные вирусные белки.
15. Липиды и углеводы вирусов.
16. Генетический аппарат вирусов.
17. Способы увеличения генетической информации у вирусов.
18. Модификации и мутации у вирусов.
19. Генетические взаимодействия между вирусами.
20. Негенетические взаимодействия между вирусами.
21. Картирование вирусных геномов.
22. Механизмы адсорбции вирусов на мембране клетки-хозяина.
23. Механизмы проникновения вируса в клетку.
24. Особенности репликации вирусных нуклеиновых кислот в клетке-хозяине.
25. Типы репликации вирусных геномов.
26. Типы сборки вирусных частиц.
27. Способы выхода вируса из клетки-хозяина.
28. Особенности строения бактериофагов.
29. Инфекционные и вегетативные бактериофаги.
30. Особенности жизненного цикла бактериофагов.
31. Применение бактериофагов для диагностики бактериальных инфекций.
32. Применение бактериофагов для терапии и профилактики инфекционных заболеваний.
33. Применение бактериофагов для генетических исследований.
34. Вирусы – возбудители острых респираторных заболеваний.
35. Вирусы – возбудители острых кишечных инфекций.
36. Вирусы – возбудители природно-очаговых болезней.
37. Вирус иммунодефицита человека.

4.2 Темы рефератов

1. Иммунология как академическая дисциплина, значение для всех практических дисциплин о человеке.
2. Иммунология как академическая дисциплина, краткая история развития.
3. Вклад Э. Дженнера в иммунопрофилактику
4. Вклад Л. Пастера в иммунопрофилактику
5. Возрастные и половые особенности иммунитета.
6. Причины и механизмы аутоиммунных процессов.
7. Национальный календарь прививок РФ.
8. Показания и противопоказания к вакцинации
9. Поствакцинальные реакции и осложнения
10. Первичный и вторичный иммунный ответ.
11. Факторы врожденного иммунитета: становление в процессе внутриутробного развития плода.
12. Роль пассивного иммунитета у детей в младенческом периоде.

13. Иммунологические теории старения
14. Понятие о специфическом иммунном ответе.
15. Основные рецепторы системы врожденного иммунитета.
16. Основные клеточные элементы системы врожденного иммунитета.
17. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях.
18. Особенности иммунитета при вирусных инфекциях.
19. Особенности иммунитета при грибковых инфекциях.
20. Особенности иммунитета при протозойных инвазиях.
21. Понятие об иммунодефицитных состояниях. Причины иммунодефицитных состояний.
22. Методы оценки иммунного статуса.
23. Механизмы анафилактической реакции.
24. Эпидемиология и этиология анафилактического шока.
25. Механизмы цитотоксических реакций.
26. Механизмы реакции иммунных комплексов
27. Механизмы реакции гиперчувствительности замедленного типа.
28. СПИД: патогенез, иммунологическая характеристика.
29. Инсектные аллергены: характеристика и роль в развитии реакций гиперчувствительности немедленного типа
30. Основы перекрестных реакций на лекарственные аллергены.
31. Дифференциальный диагноз бронхиальной астмы и ХОБЛ.
32. Лечебные аллергены. Методы аллергенспецифической иммунотерапии.
33. Диагностические иммунологические реакции, применяемые в вирусологических исследованиях.
34. Разнообразие бактериофагов.
35. Бактериофаги бактерий *E. coli*.
36. Вирусы – объекты молекулярной генетики.
37. Основные систематические группы вирусов, патогенных для человека.
38. Приспособление вирусов к внутриклеточному паразитизму.
39. Связь структуры вирусов с особенностями организации клетки хозяина.
40. Вирусы цианобактерий и водорослей: видовое разнообразие, особенности строения и жизненного цикла, адаптация к хозяину.
41. Вирусы простейших: видовое разнообразие, особенности строения и жизненного цикла, адаптация к хозяину.
42. Вирусы грибов: видовое разнообразие, особенности строения и жизненного цикла, адаптация к хозяину.
43. Санитарная вирусология водных объектов.
44. Санитарная вирусология почвы.
45. Характеристика семейства Orthomyxoviridae (вирусы гриппа А, В, С).
46. Вирусные гепатиты.
47. Арбовирусные инфекции.
48. Энтеровирусы и ротавирусы (возбудители острых кишечных инфекций).
49. Характеристика семейства Picornaviridae (вирус ящура).
50. Характеристика семейства Rhabdoviridae (вирус бешенства).
51. Характеристика семейства Bunyaviridae.
52. Характеристика семейства Filoviridae (вирус Эбола, вирус Марбург).
53. Характеристика семейства Poxviridae (вирусы оспы).

4.3 Задания тестового контроля

Задания к Разделу 1. Введение в иммунологию

1. Продолжите предложение: «Инфекционное заболевание – это _____»

2. Выберите все возможные пути передачи кишечных инфекций:

- | | |
|--|---|
| а) с зараженными продуктами питания; | б) пользование посудой больного; |
| в) с водой; | г) укус животного-переносчика; |
| д) вдыхание воздуха в палате больного; | е) пользование предметами обихода больного. |

3. Выберите все возможные пути передачи инфекций дыхательных путей:

- | | |
|--|---|
| а) с зараженными продуктами питания; | б) пользование посудой больного; |
| в) с водой; | г) укус животного-переносчика; |
| д) вдыхание воздуха в палате больного; | е) пользование предметами обихода больного. |

4. Выберите все возможные пути передачи инфекций наружных покровов:

- | | |
|----------------------------------|---|
| а) пользование одеждой больного; | б) пользование посудой больного; |
| в) рукопожатие; | г) укус животного-переносчика; |
| д) переливание крови; | е) пользование предметами обихода больного. |

5. Выберите все возможные пути передачи трансмиссивных инфекций:

- | | |
|----------------------------------|---|
| а) пользование одеждой больного; | б) пользование посудой больного; |
| в) рукопожатие; | г) укус животного-переносчика; |
| д) переливание крови; | е) пользование предметами обихода больного. |

6. Найдите соответствие:

- | | |
|----------------|---|
| А) Дезинфекция | а) мероприятия по уничтожению членистоногих – переносчиков возбудителей болезней; |
| Б) Дезинсекция | б) мероприятия по уничтожению грызунов – переносчиков возбудителей инфекционных болезней; |
| В) Дератизация | в) мероприятия по уничтожению возбудителей инфекционных заболеваний. |

7. Найдите соответствие:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| А) Механическая дезинфекция | а) высушивание; |
| Б) Физическая дезинфекция | б) проветривание; |
| В) Химическая дезинфекция | в) влажная уборка; |
| | г) воздействие хлорамином; |
| | д) воздействие солнечным светом; |
| | е) воздействие перекисью водорода. |

8. Найдите соответствие:

- | | |
|---------------------------------|---|
| А) Профилактическая дезинсекция | а) использование пылесоса; |
| Б) Истребительная дезинсекция | б) крепление сетки на окна; |
| | в) кипячение белья; |
| | г) засыпка мелких канав, луж; |
| | д) использование дихлофоса; |
| | е) хранение продуктов в герметичной таре. |

9. Найдите соответствие:

- | | |
|---------------------------------|--|
| А) Профилактическая дератизация | а) Использование ловушек с приманкой; |
| Б) Истребительная дератизация | б) Остекление окон подвалов и чердаков; |
| | в) Использование естественных хищников; |
| | г) Засыпка дробленого стекла в норы; |
| | д) Запрет на отстрел хищных птиц; |
| | е) Использование ядов в пищевых приманках. |

10. Найдите соответствие:

- | | |
|----------------------------|--|
| А) Иммуитет | а) невосприимчивость животных данного вида (человека) к болезнетворным микроорганизмам, которая формируется в процессе его индивидуального развития; |
| Б) Естественный иммунитет | б) способность организма защищаться от инфекционных и других генетически чужеродных для него агентов; |
| В) Искусственный иммунитет | в) невосприимчивость животных данного вида (человека) к |

микроорганизмам, вызывающим заболевание у других видов животных.

11.Найдите соответствие:

- | | |
|------------------------|--|
| | а) формируется в результате введения готовых антител от другого организма; |
| А) Активный иммунитет | б) формируется в ответ на внедрение болезнетворного агента; |
| Б) Пассивный иммунитет | в) сохраняется в течение нескольких месяцев – лет; |
| | г) сохраняется в течение нескольких недель – месяца; |
| | д) сопровождается активацией иммунных механизмов организма; |
| | е) не активирует иммунные механизмы организма. |

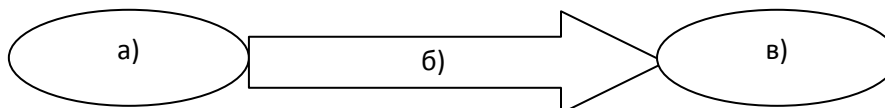
12.Найдите соответствие:

- | | |
|-------------------------------|---|
| А) Постинфекционный иммунитет | а) формируется после искусственного введения сыворотки; |
| Б) Поствакцинальный иммунитет | б) формируется после перенесенного инфекционного заболевания; |
| В) Постсывороточный иммунитет | в) передается от матери к плоду; |
| Г) Плацентарный иммунитет | г) формируется после введения в организм вакцины. |

13.Найдите соответствие, выбрав правильные утверждения:

- | | |
|--------------|---|
| | а) препараты, содержащие готовые антитела к данному болезнетворному агенту; |
| А) Вакцины | б) препараты, приготовленные из убитых или ослабленных болезнетворных микроорганизмов или их обезвреженных токсинов |
| Б) Сыворотки | в) могут вводиться только здоровому человеку для профилактики болезни; |
| | г) могут вводиться как больному, так и здоровому человеку для повышения иммунитета; |
| | д) могут вводиться только больному человеку для лечения болезни. |

14.Для возникновения инфекционной болезни необходима связь между тремя обязательными звеньями (компонентами). Назовите их:



15.Найдите соответствие:

- | | |
|-------------------------------|--|
| А) Социальная профилактика | а) прививки населению от того или иного инфекционного заболевания; |
| Б) Санитарная профилактика | б) благоустройство жилищ и мест общего пользования; |
| В) Специфическая профилактика | в) профилактические осмотры для выявления больных и носителей инфекционных возбудителей; |
| | г) просвещение населения о социально значимых и особо опасных инфекциях; |
| | д) бактериологические исследования диагностического материала. |

16.Выберите профилактические учреждения, оказывающие помощь инфекционным больным:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| а) инфекционная больница; | б) кардиологический диспансер; |
| в) пульмонологический диспансер; | г) инфекционное отделение больницы; |
| д) кожно-венерологический диспансер; | е) туберкулёзный диспансер. |

Ключ к тесту к Разделу 1:

1	Это заболевание, передающееся от зараженного или больного человека или животного здоровому.	5	а, б, г, д	9	А – б, г, д Б – а, в, е	13	А – б, в Б – а, д
2	а, в, б	6	А – в Б – а В – б	10	А – б, Б – в, В – а	14	а) источник возбудителя, б) механизм передачи, в) восприимчивый организм
3	д	7	А – б, в Б – а, д В – е, г	11	А – б, в, д Б – а, г, е	15	А – б, г Б – в, д В – а

4	а, в, е	8	А – б, г, е Б – а, в, д	12	А – б, Б – г, В – а, Г – в	16	а, г, д, е
---	---------	---	----------------------------	----	-------------------------------------	----	------------

Задание к Разделу 2. Введение в вирусологию

1. Найдите соответствие:

- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| А) Болезнетворные микроорганизмы | а) простейшие; |
| Б) Болезнетворные животные | б) вирусы; |
| | в) риккетсии; |
| | г) гельминты; |
| | д) бактерии; |
| | е) членистоногие. |

2. Найдите соответствие:

- | | |
|---------------------------------|---|
| А) Спорадическая заболеваемость | а) массовое заболевание данной болезнью населения нескольких государств; |
| Б) Эпидемия | б) единичные случаи заболевания данной болезнью населения на данной территории; |
| В) Пандемия | в) массовое заболевание данной болезнью населения на данной территории. |

3. Найдите соответствие:

- | | |
|----------------|---|
| А) Дезинфекция | а) мероприятия по уничтожению членистоногих – переносчиков возбудителей болезней; |
| Б) Дезинсекция | б) мероприятия по уничтожению грызунов – переносчиков возбудителей инфекционных болезней; |
| В) Дератизация | в) мероприятия по уничтожению возбудителей инфекционных заболеваний. |

4. Найдите соответствие:

- | | |
|---------------------------------|--|
| А) Профилактическая дезинфекция | а) обеззараживание помещения, посуды, предметов, которыми пользовался больной; |
| Б) Текущая дезинфекция | б) обеззараживание помещения, предметов в месте выявления вспышки заболевания; |
| В) Заключительная дезинфекция | в) обеззараживание помещения, посуды, предметов, которыми пользуется больной; |
| Г) Очаговая дезинфекция | г) обеззараживание мест скопления людей, сточных вод, мусора. |

5. Найдите соответствие:

- | | |
|------------------|---|
| А) Корь | а) мелкая, ярко розовая, зудящая сыпь, высыпаящая поэтапно: на шее → верхней части спины и груди → по всему телу, концентрирующаяся на сгибательных поверхностях рук, боках, внизу живота; |
| Б) Скарлатина | б) мелкая розовая, зудящая сыпь, высыпает с промежутками в 1–2 дня, сопровождается ↑ T ⁰ C до 38–39 ⁰ C. Одновременно со свежими высыпаниями есть пузырьки и подсыхающие корочки; |
| В) Ветряная оспа | в) крупная, красная, зудящая сыпь, высыпаящая в I день – на лице, во II – на туловище, в III – на конечностях. |

6. Найдите соответствие:

- | | |
|----------------------|--|
| А) Дифтерия | а) кашель с отхождением мокроты, на поздних стадиях с кровью, без першения и боли в горле; |
| Б) Коклюш | б) першение и боль в горле, сухой кашель, позднее кашель с мокротой; |
| В) Туберкулез легких | в) приступообразный, судорожный кашель до рвоты (6 – 10 раз в сутки), без боли в горле; |
| Г) Грипп | г) лающий кашель, удушье до смертельного исхода. |

7. Найдите соответствие:

- | | |
|---------------|--|
| А) Дизентерия | а) головная боль, слабость, высокая температура, отсутствие аппетита, тошнота, язык с беловатым налетом; |
| Б) Пищевая | б) головная боль, слабость, высокая температура, отсутствие аппетита, |

- токсикоинфекция тошнота, моча цвета крепкой заварки, кал цвета замазки, склеры, затем кожа желтеют;
- В) Холера в) головная боль, слабость, высокая температура, отсутствие аппетита,
- Г) Вирусный гепатит тошнота, изматывающий болезненный частый жидкий стул (до 10 – 25 раз/сутки), частые ложные позывы к дефекации;
- г) головная боль, слабость, высокая температура, отсутствие аппетита, тошнота, внезапный, стойкий, обильный понос, частая обильная многократная рвота, сильная жажда, обезвоживание, бред, галлюцинации.

8. Найдите соответствие:

- А) Сифилис а) возбудитель (бактерия) поражает мочеполовую систему, приводя к бесплодию, нарушению гормонального фона, воспалительным заболеваниям почек;
- Б) Гонорея б) возбудитель (вирус) поражает клетки иммунной системы, приводя к снижению иммунитета до полной его утраты;
- В) СПИД в) возбудитель (бактерия) поражает все системы и органы, образуя очаги разрушения тканей.

9. Выберите медицинское учреждение, оказывающее помощь больным инфекционными заболеваниями, передающимися половым путем (ИПП):

- а) инфекционная больница; б) кардиологический диспансер;
- в) пульмонологический диспансер; г) инфекционное отделение больницы;
- д) кожно-венерологический диспансер; е) туберкулёзный диспансер.

10. Для выращивания культур клеток используют питательные среды:

- а) среда 199; в) среда Эндо; д) витаминная среда.
- б) среда Игла; г) среда Хенкса;

11. Вирусы отличаются от всех других живых организмов по следующим свойствам:

- а) наличие двух типов нуклеиновых кислот; г) отсутствие собственных белоксинтезирующих систем;
- б) наличие одного типа нуклеиновых кислот; д) отсутствие собственных систем мобилизации энергии.
- в) способность к бинарному делению;

12. Бактериофаги можно обнаружить в:

- а) почве; в) пищевых продуктах; д) фекалиях человека и животных.
- б) питьевой воде; г) сточных водах;

13. Жизненный цикл вирусов включает следующие стадии:

- а) адсорбция, проникновение в клетку, г) адсорбция, эндоцитоз, выход из клетки.
- внутриклеточное размножение, выход из клетки;
- б) трансляция, транскрипция; д) адсорбция, репликация, трансляция.
- в) транскрипция, адсорбция, репликация;

14. Первым обнаруженным вирусом был:

- а) вирус оспы; в) вирус гриппа; д) вирус гепатита.
- б) вирус табачной мозаики; г) вирус бешенства;

Ключ к тесту к Разделу 2:

1	А – б, в, д, Б – а, г, е	3	А – в, Б – а, В – б	5	А – в, Б – а, В – б	7	А – в, Б – а, В – г, Г – б	9	д	11	б, в, д	13	а
2	А – б, Б – в, В – а	4	А – г, Б – в, В – а, Г – б	6	А – г, Б – в, В – а, Г – б	8	А – в, Б – а, В – б	10	в	12	а, г	14	б

4.4 Задания для самостоятельной работы

Задания к Разделу 1. Введение в иммунологию

Задания самостоятельной работы по теме 1 *Иммунология как академическая дисциплина, краткая история развития, значение для всех практических дисциплин о*

человеке; по теме 2. Неспецифическая и специфическая противоиnфекционные системы организма

1. Подготовить сообщение с короткой презентацией по вопросу «Иммунология как академическая дисциплина, краткая история развития, значение для всех практических дисциплин о человеке»;
2. Повторить основные понятия иммунологии.
3. Составьте схему «Виды и формы иммунитета».
4. Составьте таблицу «Антигены микроорганизмов, антигены организма человека и животных».
5. Составьте схему «Антигены главного комплекса гистосовместимости».

Задания для самостоятельной работы по теме 3. Иммунная система организма человека; по теме 6. Возрастные и индивидуальные особенности иммунитета. Основы иммунопатологии.

1. Расширить конспект о центральных и периферических органах иммунной системы человека.
2. Закрепить представления о роли Т- и В- лимфоцитов в реализации разных форм иммунного ответа, составив их схемы.
3. Расширить конспект о классах и типах иммуноглобулинов.
4. Подготовить сообщение с краткой презентацией к разделу «Возрастные особенности иммунитета».
2. Составьте и поясните схемы: «Гуморальный ответ», «Клеточный ответ».
3. Составьте таблицу «Антигены микроорганизмов, антигены организма человека и животных».

Задания для самостоятельной работы по теме 5. Механизмы специфического иммунитета в противоиnфекционной защите организма

1. Составить углубленный доклад с презентацией по одному из вопросов темы.
2. Составьте таблицу: «Особенности иммунитета при бактериальных, вирусных, грибковых инфекциях и протозойных инвазиях».
3. Составьте схему «Реакция гиперчувствительности замедленного типа».

Задания к Разделу 2. Введение в вирусологию

Задания для самостоятельной работы по теме 7. Характеристика вирусов как внеклеточной формы жизни. Классификация

1. Составьте схему структуры вирусной частицы.
2. Заполните таблицу «Сравнительная характеристика классов вирусов»:

Таблица – Сравнительная характеристика классов вирусов

Характеристики	РНК-содержащие	ДНК-содержащие
Генетический материал		
Тип капсида		
Наличие оболочки		
Особенности жизненного цикла		
Семейства		

3. Подготовьте доклад с презентацией по теме:
 - 3.1. Общая характеристика РНК-содержащих вирусов;
 - 3.2. Общая характеристика ДНК-содержащих вирусов.

4.5 Вопросы к зачёту

1. Становление иммунологии как науки. Место иммунологии среди других дисциплин. Цели, задачи, методы иммунологического исследования.
2. Факторы и механизмы неспецифической противомикробной защиты организма: кожа и слизистые оболочки; лизоцим; нормальная микрофлора; фагоцитирующие клетки; естественные клетки-киллеры; система комплемента; интерфероны.
3. Понятие иммунитет. Виды и формы иммунитета. Возрастные особенности иммунитета. Иммуноглобулины грудного молока и молозива.
4. Понятие антигена. Антигенность и специфичность антигенов. Типы антигенов.
5. Центральные и периферические органы иммунной системы организма. Характеристика. Возрастные особенности.
6. Понятие о Т- и В-лимфоцитах. Их роль при разных формах иммунного ответа.
7. Понятие об антителах (иммуноглобулинах). Их структура, классы, типы. Свойства иммуноглобулинов разных классов. Генетический контроль за образованием иммуноглобулинов.
8. Понятие о специфическом иммунном ответе. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях.
9. Понятие о специфическом иммунном ответе. Особенности иммунитета при вирусных инфекциях.
10. Понятие о специфическом иммунном ответе. Особенности иммунитета при грибковых инфекциях.
11. Понятие о специфическом иммунном ответе. Особенности иммунитета при протозойных инвазиях.
12. Понятие об иммунодефицитных состояниях. Методы оценки иммунного статуса организма.
13. Понятие об аллергических реакциях. Причины, механизм, клинические проявления при анафилактической, цитотоксической, иммунокомплексной, клеточной аллергических реакциях.
14. Понятие об аллергических реакциях. Причины, механизм, клинические проявления аутоиммунных процессов.
15. Вакцины, иммунные сыворотки, иммуноглобулины как способ повышения невосприимчивости организма человека к патогенному инфекционному микроорганизму.
16. Методы лабораторной диагностики в иммунологии.
17. Становление вирусологии как науки.
18. Место вирусологии среди других дисциплин. Цели, задачи, методы исследования в вирусологии.
19. Гипотезы происхождения вирусов. Прионы.
20. Вирус как неклеточная форма жизни: понятие, структура, типы капсида, типы генетического материала.
21. Жизненный цикл вирусов. Особенности жизненного цикла ДНК-содержащих, РНК-содержащих вирусов, вирусов с обратной транскрипцией.
22. Влияние вирусов на клетку. Эпидемиологическое значение.
23. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Пикорновирусов (Picornaviridae): энтеровирусы, риновирусы, астровирусы.
24. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Калицивирусов (Caliciviridae).
25. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Реовирусов (Reoviridae): реовирусы, ротавирусы, орбивирусы.
26. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Ретровирусов (Retroviridae). Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ).

27. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Тогавирусов (Togaviridae): альфавирусы, вирус краснухи
28. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Флавивирусов (Flaviviridae): вирус жёлтой лихорадки, вирус лихорадки денге, вирус японского энцефалита, вирус клещевого энцефалита, вирус омской геморрагической лихорадки.
29. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Буньявирусов (Bunyaviridae): вирус крымской геморрагической лихорадки (КГЛ), вирусы москитных лихорадок. Вирус геморрагической лихорадки с почечным синдромом.
30. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Аренавирусов (Arenaviridae). Вирус Ласа.
31. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Филовирусов (Filoviridae).
32. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Рабдовирусов (Rhabdoviridae): вирус везикулярного стоматита, вирус бешенства.
33. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Коронавирусов (Coronaviridae).
34. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Парамиксовирусов (Paramyxoviridae): вирусы парагриппа человека, вирус паратита, вирус кори, респираторно-синцитиальный (РС) вирус.
35. Характеристика РНК-содержащих вирусов семейства Ортомиксовирусов (Orthomyxoviridae). Вирус гриппа.
36. Характеристика ДНК-содержащих вирусов семейства Аденовирусов (Adenoviridae)/
37. Характеристика ДНК-содержащих вирусов семейства Парвовирусов (Parvoviridae).
38. Характеристика ДНК-содержащих вирусов семейства Герпесовирусов (Herpesviridae): альфа-герпесвирусы, бета-герпесвирусы, гамма-герпесвирусы.
39. Характеристика ДНК-содержащих вирусов семейства Поксвирусов (Poxviridae).
40. Характеристика вирусов гепатита: вирус гепатита А (HAV), вирус гепатита В (HBV), дельта-вирус, вирусы гепатита ни А ни В, вирус гепатита С, вирус гепатита Е и др.
41. Онкогенные вирусы семейства ретровирусов, ДНК-содержащие онкогенные вирусы.
42. Вирусы – возбудители медленных инфекций.
43. Нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ,
44. Методы и критерии оценки биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Вирусология и иммунология» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиля Биомедицинские технологии, очной формы обучения, квалификации выпускника – бакалавр.

Составители:

Молоканова Ю.П., кандидат биологических наук, доцент, зав. кафедрой

Сапрыкин В.П., доктор медицинский наук, доцент, профессор кафедры

Утвержден на заседании кафедры Физиологии, экологии человека и медико-биологических знаний

Протокол № 12 от «01» июня 2021

Зав. кафедрой _____ Молоканова Ю.П.