

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет  
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

**Медицинский факультет**

**КАФЕДРА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ**

**«СОГЛАСОВАНО»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Руководитель образовательной программы**

**Декан медицинского факультета**

\_\_\_\_\_ **М.Ю. Маржохова**

\_\_\_\_\_ **Мизиев И.А.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **20 \_\_\_\_ г.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **20 \_\_\_\_ г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ»**

Направление подготовки (специальность)

**31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА**

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность программы

**14.01.10 – Кожные и венерические болезни**

Квалификация (степень) выпускника

**«Исследователь. Преподаватель-исследователь».**

Форма обучения

**Очная**

**Нальчик, 2019**

Рабочая программа учебной дисциплины «Клиническая иммунология»/ сост. Нагоева М.Х., - Нальчик: ФГБОУ КБГУ, 2019. –30 с.

Рабочая программа предназначена для обучающихся очной (заочной) формы обучения по направлению подготовки 31.06.01 – Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), направленность подготовки 14.01.10 –Кожные и венерические болезни (1 год обучения, 2-й семестр).

Рабочая программа составлена в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 31.06.01 – Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки России от 03.09.2014 N 1200 (ред. от 30.04.2015) (Зарегистрировано в Минюсте России 15.10.2014 N 34331).

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО	4
3.	Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
4.	Содержание и структура дисциплины (модуля)	6
5.	Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	9
6.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	19
7.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	21
7.1.	<i>Основная литература</i>	21
7.2.	<i>Дополнительная литература</i>	21
7.3.	<i>Периодические издания</i>	22
7.4.	<i>Интернет-ресурсы</i>	22
7.5.	<i>Методические рекомендации по проведению различных учебных занятий и другим видам самостоятельной работы</i>	23
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	27
9.	Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	28
10.	Лист изменений (дополнений)	30

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины «Клиническая иммунология» является формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний в области изучения иммунитета и его нарушений, а также разработка методов диагностики, профилактики и лечения заболеваний, связанных с нарушениями в системе иммунитета.

Основные задачи дисциплины изучение:

- иммунной системы организма;
- неспецифических факторов защиты организма;
- организации иммунного ответа;
- нарушений иммунной системы;
- методов иммунодиагностики.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Клиническая иммунология» относится к вариативной части модуля Блока 1 «Дисциплины (модули)», раздел -обязательные дисциплины.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимся в процессе обучения в высшем учебном заведении, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета лечебное дело, педиатрия. Изучение дисциплины направлено на подготовку к сдаче зачета по дисциплине «Клиническая иммунология».

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке и написании научно-исследовательской работы (диссертации) по направленности 14.01.10 кожные и венерические болезни; при подготовке к преподавательской деятельности по дисциплине «Клиническая иммунология».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

В совокупности с другими дисциплинами направленности подготовки 14.01.10 кожные и венерические болезни дисциплина «Клиническая иммунология» направлена на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации):

#### *Универсальных компетенций*

- УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

#### *Общепрофессиональных компетенций*

- ОПК-1- способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;
- ОПК-4- готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан;
- ОПК -5- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.

#### *Профессиональных компетенций*

- ПК – 1 –способность и готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательской работы в области клинической медицины с выбором оптимальных методов исследования, соблюдением принципов доказательной медицины, с целью получения новых научных данных и внедрения полученных результатов, новых методов и методик в практическое здравоохранение.

В результате освоения дисциплины аспирант должен

**Знать:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных;

- методику сбора и анализа проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;

- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно- исследовательской деятельности в клинической медицине;

- основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической в клинической медицине на современном уровне;

- основы и методы планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы по направлению клиническая медицина (кожные и венерические болезни);

- этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики кожных и венерических болезней;

- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования.

**Уметь:**

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/ проигрыши реализации этих вариантов, при решении исследовательских и практических задач;

- генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;

- проводить сбор и анализ прикладных научных исследований в области биологии и медицины,

- формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные

- обосновать и продемонстрировать эффективность разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан;

- интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования;

- интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования;

- использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;

- систематизировать и обобщать методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области;

- продемонстрировать и обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения.

**Владеть:**

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- навыками организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;

- навыками внедрения в науку и медицинскую практику разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан;
- навыками внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину;
- методиками планирования, организации и проведения научных исследований;
- навыками проведения современных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования.

#### 4. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Таблица 1. Содержание дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология»

№ п/п	Наименование раздела/ темы	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5 <sup>1</sup>
<b>РАЗДЕЛ I. Общая иммунология</b>				
1.1	Общая иммунология	Центральные и периферические органы иммунной системы. Основные клеточные элементы иммунной системы. Роль адгезивных молекул, хемокинов и других медиаторов. Апоптоз. Стволовая кроветворная клетка. Т-лимфоциты. Характеристика, маркеры, рецепторы, роль. В-лимфоциты. Определение, характеристика, маркеры, рецепторы. Естественные киллеры (NK-клетки). Характеристика, маркеры, рецепторы. Моноцитарно-макрофагальные клетки. Характеристика, маркеры, рецепторы. Роль в иммунных процессах. Медиаторные клетки в иммунном ответе: нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, тучные клетки. Механизмы иммунного ответа. Межклеточные взаимодействия в иммунитете. Межклеточные взаимодействия в иммунной системе. Взаимоотношения между компонентами нервной, эндокринной и иммунной системами.	УК-1; ОПК-1; ОПК- 4; ОПК-5; ПК-1	Т; Д; Р
<b>Раздел II. Частная иммунология</b>				
2.5	Частная иммунология	Возрастная иммунология. Становление иммунной системы в эмбриогенезе. Старение иммунной системы. Иммунология репродукции. Иммунология оплодотворения. Иммунные аспекты бесплодия. Иммунодиагностика, профилактика. Противоиnфекционный иммунитет. Антигены вирусов, бактерий, грибов, простейших. Роль Т-клеточного звена. Роль В-лимфоцитов. Трансплантационная иммунология. Генетические законы трансплантации. Трансплантационный иммунитет. РТПХ. Иммунология опухолевого процесса. Опухолевые антигены. Иммунная защита. Принципы иммунотерапии. Иммуноэкология. Иммунотоксикология. Лекарственная	УК-1; ОПК-1; ОПК- 4; ОПК-5; ПК-1	С; Д; Р

1 В графе 5 приводятся планируемые формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), домашнего задания (ДЗ) написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т), дискуссии (Д), собеседование (С) и т.д.

		интервенция в иммунную систему.		
<b>Раздел III. Иммунопатология</b>				
3. 6	Иммунопатология	Иммунодефицитные заболевания. Определение. Классификация. Механизмы развития. Диагностика. Аутоиммунные расстройства. Характеристика. Классификация. Клинические проявления. Диагностика. Аллергические реакции по Желлу-Кумбсу. Аллергические заболевания, их эпидемиология. Реагиновый механизм. Бронхиальная астма. Атопический дерматит. Поллинозы. Пищевая аллергия. Крапивница и отек Квинке. Анафилактический шок. Клинические формы, принципы диагностики и лечения. Цитотоксический механизм. Лекарственная аллергия. Сывороточная болезнь. Клиническая картина. Диагностика. Профилактика. Иммунокомплексный механизм. Местная анафилаксия (феномен Артюса). Диагностика. Т-клеточная аллергия. Заболевания. Диагностика.	УК-1; ОПК-1; ОПК- 4; ОПК-5; ПК-1	С; Р; ДЗ
<b>Раздел IV. Иммунопрофилактика, иммунотерапия и иммунореабилитация</b>				
4. 6	Иммунопрофилактика, иммунотерапия и иммунореабилитация	Иммунофармакология. Иммуносупрессия. Виды Действие глюкокортикоидов на иммунную систему. Циклоспорин А. Оценка иммуностропного действия иммунодепрессантов. Иммунокоррекция. Иммунопрофилактика. Иммунореабилитация	УК-1; ОПК-1; ОПК- 4; ОПК-5; ПК-1	С; Р; Д

На изучение курса отводится 72 часа (2 з.е.), из них: контактная работа 20 ч., в том числе лекционных –20 часов; самостоятельная работа аспиранта 52 часа; завершается зачетом.

### Структура дисциплины (модуля) «Клиническая иммунология»

Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)  
Очная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, часов / зачетных единиц	
	2 семестр	всего
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа (в часах):</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Семинарские занятия (СЗ)	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)	Не предусмотрены	Не предусмотрены
<b>Самостоятельная работа (в часах):</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
Реферат (Р)	10	10
Самостоятельное изучение разделов	33	33
Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	9	9
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>

Таблица 3. Лекционные занятия

№ п/п	Тема
1.	Иммунная система, основные понятия. Виды иммунитета. Врожденный иммунитет. классификация. Анатомо-физиологические барьеры. Сывороточные антимикробные факторы.

	Система комплемента. Клетки врожденного иммунитета. Макрофаги. Нейтрофилы. NK-клетки. NKT-клетки. Механизмы киллинга клетками врожденного иммунитета. Паттернраспознающие рецепторы врожденного иммунитета (Toll, NOD).
2.	Возрастная иммунология. Становление иммунной системы в эмбриогенезе. Старение иммунной системы.
3.	Иммунология репродукции. Иммунология оплодотворения. Иммунные аспекты бесплодия.
4.	Трансплантационная иммунология. Генетические законы трансплантации. Трансплантационный иммунитет. РТПХ.
5.	Иммунология опухолевого процесса. Опухолевые антигены. Иммунная защита. Принципы иммунотерапии.
6.	Аутоиммунные расстройства. Характеристика. Классификация. Клинические проявления. Диагностика.
7.	Реагиновый механизм. Бронхиальная астма. Атопический дерматит. Поллинозы. Пищевая аллергия. Крапивница и отек Квинке. Анафилактический шок. Клинические формы, принципы диагностики и лечения.
8.	Лекарственная аллергия. Сывороточная болезнь. Клиническая картина. Диагностика. Профилактика.
9.	Иммунокомплексный механизм. Местная анафилаксия (феномен Артюса). Диагностика.
10.	Т-клеточная аллергия. Заболевания. Диагностика.
11.	Иммунофармакология. Иммуносупрессия. Виды Действие глюкокортикоидов на иммунную систему.
12.	Оценка иммуностропного действия иммунодепрессантов.
13.	Иммунопрофилактика. Иммунореабилитация

*Таблица 4. Практические занятия (семинарские занятия) не предусмотрены*

*Таблица 5. Лабораторные работы по дисциплине (модулю) – не предусмотрены*

*Таблица 6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины (модуля)*

№	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
1	Иммунология. Органы иммунной системы
2	Иммунокомпетентные клетки
3	Растворимые факторы иммунитета
4	Врожденный иммунитет
5	Формирование и реализация специфического иммунного ответа
6	Главный комплекс гистосовместимости
7	Регуляция иммунного ответа. Иммунологическая толерантность
8	Возрастная иммунология. Становление иммунной системы в эмбриогенезе. Старение иммунной системы.
9	Иммунология репродукции. Иммунология оплодотворения. Иммунные аспекты бесплодия. Иммунодиагностика, профилактика.
10	Противоинфекционный иммунитет. Антигены вирусов, бактерий, грибов, простейших. Роль Т-клеточного звена. Роль В-лимфоцитов.
11	Трансплантационная иммунология. Генетические законы трансплантации. Трансплантационный иммунитет. РТПХ



12	Иммунология опухолевого процесса. Опухолевые антигены. Иммунная защита. Принципы иммунотерапии.
13	Иммуноэкология. Иммунотоксикология. Лекарственная интервенция в иммунную систему.
14	Иммунодефицитные заболевания. Определение. Классификация. Механизмы развития. Диагностика.
15	Аутоиммунные расстройства. Характеристика. Классификация. Клинические проявления. Диагностика.
16	Аллергические реакции по Желлу-Кумбсу. Аллергические заболевания, их эпидемиология.
17	Реагиновый механизм. Бронхиальная астма. Атопический дерматит. Поллинозы. Пищевая аллергия. Крапивница и отек Квинке. Анафилактический шок. Клинические формы, принципы диагностики и лечения.
18	Лекарственная аллергия. Сывороточная болезнь. Клиническая картина. Диагностика. Профилактика.
19	Цитотоксический механизм.
20	Иммунокомплексный механизм. Местная анафилаксия (феномен Артюса). Диагностика.
21	Т-клеточная аллергия. Заболевания. Диагностика.
22	Иммунофармакология. Иммуносупрессия. Виды Действие глюкокортикоидов на иммунную систему. Циклоспорин А.
23	Оценка иммуностроительного действия иммунодепрессантов
24	Иммунокоррекция.
25	Иммунопрофилактика.
26	Иммунореабилитация

### **5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины для аспирантов предусмотрены текущий контроль и промежуточная аттестация.

От обучающихся требуется посещение занятий, выполнение заданий, знакомство с рекомендованной литературой, по согласованию с научным руководителем возможна подготовка зачетной письменной работы (реферата, аналитической записки, обзора источников или литературы, творческого эссе и т.п.).

При аттестации обучающихся оценивается качество работы на занятиях (умение вести научную дискуссию, способность четко и ёмко формулировать свои мысли), уровень подготовки к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в избранной области, качество выполнения заданий (презентаций, докладов, аналитических записок и др.).

Обучающийся должен показать владение предметом, знание рекомендованных статей и монографий, материалов конференций и т.п., умение выполнять устные и письменные задания руководителя дисциплины.

**5.1. Оценочные материалы для текущего контроля.** Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы аспирантов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Текущий контроль успеваемости позволяет провести оценку процесса освоения дисциплины и может включать: ответы на теоретические вопросы на практическом занятии, решение практических задач и выполнение заданий, проведение дискуссий, круглых столов, написание докладов, рефератов, эссе, выполнение тестовых заданий.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов).

#### **5.1.1. Оценочные материалы для выполнения рефератов**

(контролируемые компетенции: УК-1; ОПК-1; ОПК- 4; ОПК-5;ПК-1)

##### ***Примерный перечень тем рефератов по дисциплине***

1. Современные методы иммунной диагностики
2. Толерантность и ее практическое применение
3. Неспецифический иммунный ответ
4. Аутоиммунные заболевания
5. Клеточный иммунитет
6. Т-и В лимфоциты
7. Органы иммуногенеза, лимфоидная ткань в иммунном ответе
8. Клеточный иммунитет
9. Гуморальный иммунитет
10. Реакции взаимодействия АГ с АТ в практической иммунологии
11. Аллергия. Инфекционная аллергия и ее практическое применение.
12. Методы стимуляции иммунитета
13. Особенности иммунитета у пожилых людей
14. Антигены
15. Антитела
16. Влияние гормонов на иммунный ответ
17. Иммунная система как совокупность органов, тканей и клеток, осуществляющих иммунологические функции.
18. Центральные и периферические органы иммунной системы.
19. Регуляторные клетки иммунной системы и их поверхностные структуры.
20. Гормоны и медиаторы иммунной системы.
21. Генетический контроль иммунного ответа. Апоптоз. Главный комплекс гистосовместимости.
22. Нейрогуморальная регуляция иммунного ответа

##### ***Методические рекомендации по написанию реферата***

*Реферат* – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Основной целью подготовки реферата выступает оценка сформированности умения работать с объектами исследования, научной и аналитической литературой по теме исследования; навыков постановки проблемы и обоснования методического аппарата планируемого научного исследования; навыков творческой исследовательской работы, способности логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, а также представлять результаты перед аудиторией. Реферат позволяет оценить способность аспиранта выдвинуть собственную гипотезу, собрать, проанализировать материал, самостоятельно провести анализ, обосновать выводы, оформить и представить работу на обсуждение.

Процедура – традиционная форма текущего контроля, самостоятельная исследовательская работа под научным руководством преподавателя, включающим проведение начальной консультации по выбору темы, оказание консультационной помощи в составлении плана работы, а также проведение текущих консультаций в процессе написания работы. Реферат может быть представлен в форме презентации.

Содержание реферата в целом соответствует форме заявок, подаваемых для участия в конкурсах на получение грантов по приоритетным направлениям научных исследований.

Основными элементами содержания реферата выступают:

- постановка проблемы, на решение которой направлено планируемое диссертационное исследование, определение ее актуальности;
- степень разработанности проблемы, выявление исследовательской ниши и определение на этой основе новизны планируемого исследования;
- цель и задачи планируемого диссертационного исследования;
- соответствие темы исследования номенклатуре специальностей научных работников: область исследования, предмет и объект исследования;
- методы исследования, типы и источники данных, предполагаемых к обработке, обоснование репрезентативности исследования;
- этапы исследования;
- ожидаемая теоретическая и практическая значимость результатов исследования.

Тема реферата выбирается аспирантом в соответствии с темой научно-исследовательской работы, утвержденной в установленном порядке.

Выбор и формулировка темы реферата подлежат согласованию с научным руководителем и преподавателем по дисциплине «Клиническая иммунология».

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

**Требования к реферату:** Общий объем реферата 20 листов (шрифт 14 Times New Roman, 1,5 интервал). Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20 мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль.

Обязательно наличие: содержания (структура работы с указанием разделов и их начальных номеров страниц), введения (актуальность темы, цель, задачи), основных разделов реферата, заключения (в кратком, резюмированном виде основные положения работы), списка литературы с указанием конкретных источников, включая ссылки на Интернет-ресурсы.

В тексте ссылка на источник делается путем указания (в квадратных скобках) порядкового номера цитируемой литературы и через запятую – цитируемых страниц. Уровень оригинальности текста – 70%

#### **Критерии оценки реферата:**

«отлично» (продвинутый уровень компетенции) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Обучающийся проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, организационные способности. Отмечается способность к публичной коммуникации. Документация представлена в срок. Полностью оформлена в со-соответствии с требованиями

«хорошо» (базовый уровень компетенции) – выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата-та; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Обучающийся достаточно

полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи. Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками

«удовлетворительно» (пороговый уровень компетенции) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Обучающийся выполнил большую часть возложенной на него работы. Допущены существенные отступления. Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты.

«неудовлетворительно» (компетенция не сформирована) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Аспирант не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные несущественные поручения. Документация не сдана.

### **5.1.2. Оценочные материалы для проведения дискуссии, диспута, дебатов по дисциплине** *(контролируемые компетенции: УК-1; ОПК-1; ОПК- 4; ОПК-5; ПК-1)*

Дискуссия — это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми.

Диспут происходит от латинского *disputare* — рассуждать, спорить. В тех ситуациях, когда речь идет о диспуте, имеется в виду коллективное обсуждение нравственных, политических, литературных, научных, профессиональных и других проблем, которые не имеют общепринятого, однозначного решения. В процессе диспута его участники высказывают различные суждения, точки зрения, оценки на те или иные события, проблемы. Важной особенностью диспута является строгое соблюдение заранее принятого регламента и темы.

Дебаты – это чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между двумя сторонами по актуальным темам. Это разновидность публичной дискуссии участников дебатов, направляющая на переубеждение в своей правоте третьей стороны, а не друг друга. Поэтому вербальные и невербальные средства, которые используются участниками дебатов, имеют целью получения определённого результата — сформировать у слушателей положительное впечатление от собственной позиции.

#### **Примерные темы дискуссии, дебатов, диспута**

1. Аллергены. Классификация, химическая природа, иммунологические свойства.
2. Экзогенные аллергены. Аутоаллергены.
3. Клинические проявления иммунных реакций немедленного типа. Отек Квинке, анафилактический шок. Патогенез. Лечение.
4. Аллергия к ужалению насекомых.
5. Вирусные инфекции. Патогенез развития вторичного иммунодефицита, роль экологического фактора.
6. Вирусы группы герпеса, классификация, лечение.
7. Гормоны и медиаторы клеточных взаимодействий. Интерлейкины, классификация, функции.
8. Вторичные иммунодефициты, патогенез, клиника, методы иммунокоррекции.
9. Аллергодерматозы. Крапивница. Клиника. Диагностика. Лечение
10. Атопический дерматит. Тяжелый атопический синдром. Клиника. Диагностика. Лечение.
11. Оппортунистические инфекции.
12. Принципы аллергологической диагностики инфекций.

13. Аутоиммунные заболевания, классификация. Аутоантитела.
14. Иммунокорректоры (классификация препаратов, показания, противопоказания).
15. Типы аллергических реакций, классификация и стадии.
16. Иммунопролиферативные заболевания.
17. Иммунодепрессанты. Характеристика, механизм действия. Применение в клинической практике.
18. HLA – система. Строение, значение в иммунодиагностике и медицине.
19. Злокачественные новообразования. Патогенез развития вторичного иммунодефицита, роль экологического фактора.
20. Псевдоаллергические реакции. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
21. Иммунологическая толерантность. Виды. Молекулярные механизмы, способы отмены.
22. ВИЧ-инфекция. Этиология, патогенез, эпидемиология, клиника, лечение, иммунодиагностика. Принципы освидетельствования.
23. Пищевая аллергия. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
24. Хронические неспецифические заболевания легких. Патогенез развития вторичного иммунодефицита, роль экологического фактора, методы иммунокоррекции
25. Применение моноклональных антител в онкологии. Возможности иммунокоррекции.

### ***Методические рекомендации по подготовке и проведению дискуссий***

Важное место в процессе подготовки кадров высшей квалификации отводится научным дискуссиям, дебатам, диспутам. Данная форма оценочного средства позволяет адекватно оценить умения и степень владения полученными знаниями и умениями, что немаловажно при подготовке исследователя и преподавателя-исследователя.

**Дискуссия** - средство совместного поиска решения проблемы путем выдвижения, противопоставления и критического обсуждения различных точек зрения. В дискуссии выражается коллективный характер творческой познавательной деятельности, она выступает средством продуктивного общения, коммуникации членов научного сообщества. Через дискуссию реализуется такой познавательный прием, как метод поисковых, пробных решений проблем, заключающийся в построении и апробировании множества возможных ответов на эти проблемы в ситуациях, когда не удастся сразу найти достоверный результат.

В этой форме развития знания проявляется поисковая функция дискуссии. Эффективность дискуссии объясняется тем, что она позволяет подойти к решению проблемы с разных позиций, максимально использовать потенциал многих участвующих, привлечь большее количество исходных данных, избежать абсолютизации и ограниченности точек зрения и т. д. Объективная причина дискуссии - противоречивая природа исследуемых объектов и явлений действительности. Присущие им различия и противоположности приводят к появлению противоположных понятий, идей, теорий. Дискуссии могут быть использованы для достижения разных целей - постановки и уточнения проблемы, поиска ее решения, оценки выдвинутой точки зрения, установления степени ее истинности, проверки аргументации, логичности и корректности рассуждений, обнаружения новых аспектов проблемы и т. д. В нашем случае при проведении дискуссии имеется два момента; выступление докладчика и участие в дискуссионном процессе остальных обучающихся. В связи с этим необходимо и учитывать обе эти составляющие

### ***Критерии оценки***

«отлично» (*продвинутый уровень компетенции*) ставится, если в дискуссии отражены: проблемность, глубина и качество проработки, оригинальность и творчество. Проявляются: ораторское мастерство и правильная методика изложения материала. Демонстрируется аргументированность суждений, умение вести дискуссию, активность в обсуждении;

«хорошо» (*базовый уровень компетенции*) – в дискуссии отражены: проблемность, глубина и качество проработки. Проявляются: элементы ораторского мастерства и

допускаются ошибки в методике изложения материала. Демонстрируется аргументированность суждений, активность в обсуждении;

*«удовлетворительно» (пороговый уровень компетенции)* – в дискуссии отражены проблемность. Проявляются: эпизоды ораторского мастерство и допускаются значительные ошибки в методике изложения материала. Демонстрируется низкая аргументированность суждений, эпизодическое участие в обсуждении;

*«неудовлетворительно» (компетенция не сформирована)* – в дискуссии отражены поверхностное изложение материала или присутствует плагиат. Проявляются отсутствие ораторского мастерство и допускаются грубые ошибки в методике изложения материала. Не дает возможность говорить участникам дискуссии, отклоняет другие предложения без аргументации, своими высказываниями стремится защитить собственную личность.

### **5.1.3. Оценочные материалы: Типовые тестовые задания по дисциплине** (контролируемые компетенции: *УК-1; ОПК-1; ОПК- 4; ОПК-5; ПК-1*)

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений аспиранта.

Основной целью текущего тестирования является оценка уровня освоения аспирантами понятийно-категориального аппарата по соответствующим разделам дисциплины, сформированности отдельных умений и навыков, усвоения учебного материала.

Текущее тестирование направлено на выявление уровня усвоения дисциплины и пробелов в знаниях для коррекции процесса обучения.

Тестирование проводится как на занятиях лекционного типа в аудитории, так и в рамках самостоятельной работы обучающихся после изучения отдельных тем курса или ряда тем (раздела). Тестовые задания соответствуют изученной теме/разделу дисциплины.

*Выберите правильные ответы (правильных ответов может быть несколько):*

#### **1.С какой частью молекулы иммуноглобулина связывается антиген?**

А.С Fc-фрагментом.

+Б. С 'шарнирной' частью.

В.С Fab-фрагментом.

Г. С С-доменами.

#### **2.Какие молекулы вовлечены в контактные межклеточные взаимодействия?**

А. Цитокины.

+Б. Адгезивные молекулы.

+ В. Иммуноглобулины.

Г. Колониестимулирующие факторы.

#### **3.Какая из вакцин является наилучшей?**

А.. Содержащая антитела.

+Б.. Содержащая Т-зависимые антигены.

+В. Содержащая Т-независимые антигены.

Г. Содержащая бактериальные компоненты.

#### **4.Функцией В-лимфоцитов является**

А. Специфическая цитотоксичность в отношении чужеродных клеток

+Б. Выработка АТ

+В. Презентация АГ

Г. Дезинтоксикационная функция

#### **5.Секреторный компонент выявляется у:**

+А.- IgA

Б. IgM

В. IgG

Г. IgD

**6. Иммуноглобулины - это:**

А. неспецифический фактор иммунной системы

+Б. специфический фактор иммунной системы

В. Адъюванты

Г. компонент комплемента

Д. все перечисленное

**7. Антиген может проникнуть в организм**

А. Путем фагоцитоза

Б. Через ходы в эпителии

В. Через поврежденный эпителий

Г. Любым из перечисленных путей

**8. К иммунокомпетентным клеткам относятся:**

+А. Т-лимфоциты В-лимфоциты;

+Б. эндотелиоциты;

+В. тромбоциты.

Г. Эритроциты

**9. Антиген способны представлять:**

А. Т- лимфоциты

Б. кардиомиоциты

+В. макрофаги

Г. Нейтрофилы

Д. Все перечисленное

**10. Первичный гуморальный ответ в крови после введения антигена развивается через:**

А. 1-2 часа;

+ Б. 3-4 дня;

В. 5-6 недель;

Г. 7-10 лет

**11. Какие клетки способны презентировать экзогенные антигены?**

+А. Макрофаг, дендритная клетка, В-лимфоцит.

+Б. Эозинофил, нейтрофил.

В. Тучная клетка, NK-клетка.

Г. Т-лимфоцит

**12. Как долго могут жить клетки памяти?**

+А. Пожизненно.

Б. 3 месяца.

+В. Несколько лет.

Г. Несколько дней

**13. Очень малые дозы антигена белковой природы могут вызвать:**

А. Вторичный ответ

Б. Гиперчувствительность

В. Иммунологическое игнорирование

Г. Низкодозовую толерантность

+ Д. Низкодозовый иммунитет

**14. Лимфоциты активируются антигеном:**

А. В кровеносном русле

Б. В костном мозге

В. В печени

Г. В лимфатических узлах

Д. В коже

**Критерии формирования оценок по тестовым заданиям:**

«отлично» (продвинутый уровень)– получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы. Выполнено 90 -100 % предложенных тестовых вопросов;

«хорошо» (базовый уровень) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 70 –89 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

«удовлетворительно» (пороговый уровень) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 51 –69% от общего объема заданных тестовых вопросов;

«неудовлетворительно» (компетенция не сформирована) – получают обучающиеся правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 50 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

## **5.2. Оценочные материалы для промежуточной аттестации** (контролируемые компетенции: УК-1; ОПК-1; ОПК- 4; ОПК-5; ПК-1)

*Целью промежуточной аттестации* по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины и сформированности компетенций.

*Промежуточная аттестация* предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине «Клиническая иммунология» в виде проведения зачета.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме, и в форме тестирования.

Зачет проводится по окончании 2-го семестра в специально отведенное время – время экзаменационной недели.

### *Примерный перечень вопросов к зачету*

1. Внутриутробный период развития иммунной системы. Особенности строения и функционирования иммунной системы при рождении ребенка.
2. Иммунная система у детей (период новорожденности, раннего детства, подростковый возраст). Особенности строения, функционирования. Динамика развития.
3. Особенности строения и функционирования зрелой иммунной системы. Старческие изменения иммунитета.
4. Возрастные особенности строения иммунной системы и иммунобиологической реактивности человека.
5. Принципы и методы оценки иммунного статуса человека.
6. Иммуносупрессивная терапия: фармакологические и нефармакологические методы, принципы, критерии эффективности.
7. Иммуностимулирующие средства бактериального происхождения. Препараты I, II и III поколений. Механизм действия. Сфера клинического применения.
8. Синтетические иммуностимулирующие средства. Препараты. Сфера клинического применения.
9. Основы цитокиновой терапии. Иммунорегуляторные пептиды (цитокины) как лекарственные препараты. Виды. Сфера и перспективы клинического применения.
10. Интерфероны. Классификация. Особенности биологического действия интерферонов различных типов. Препараты. Механизм действия. Показания к назначению.
11. Индукторы интерферона. Препараты. Особенности синтеза интерферонов при терапии индукторами. Сфера клинического применения.
12. Иммунорегуляторные пептиды (препараты тимического, костномозгового и др. происхождения). Препараты. Сфера клинического применения.



13. Понятие о вакцинации. История развития. Цели и задачи вакцинации. Основные достижения иммунопрофилактики.
14. Виды и состав вакцин. Особенности формирования специфического иммунитета при использовании различных видов вакцин.
15. Формирование иммунитета при первичной вакцинации и ревакцинации. Влияние компонентов вакцины и пути введения на формирование поствакцинального иммунитета.
16. Проблема безопасности вакцин. Поствакцинальные реакции и осложнения. Виды. Пути профилактики. Пути совершенствования вакцинных препаратов.
17. Противоопухолевые вакцины в противоопухолевой терапии. Иммуноконтрацептивные вакцины в контрацепции. Перспективы использования.
18. Основные типы аллергических реакций. Иммунологическая сущность гиперчувствительности немедленного типа, замедленного типа, иммунокомплексных и цитотоксических реакций.
19. Аллергия как проявление иммунопатологии. Биологическая сущность аллергии. Современные классификации аллергических реакций.
20. IgE-опосредованные заболевания. Основные нозологические формы. Возрастные особенности атопической патологии.
21. IgE-зависимые аллергические реакции. Характеристика иммунологической стадии: этиология (виды аллергенов и их особенности). Цитотропность и рецепция IgE.
22. IgE-зависимые реакции. Патохимическая стадия (медиаторы ранней и поздней фазы, их источники, механизмы образования, рецепторы, основные клинические эффекты).
23. Диагностика IgE-зависимых заболеваний (верификация атопического статуса, специфическая диагностика).
24. Методы патогенетической терапии IgE-зависимых заболеваний.
25. Аллерген-специфическая иммунотерапия. Общая характеристика метода. Механизмы эффективности АСИТ.
26. Препараты для проведения аллерген-специфической иммунотерапии. Состав препаратов. Новые направления в развитии АСИТ.
27. Алгоритм аллергологического диагностического поиска при бронхиальной астме.
28. Антимедиаторные препараты в лечении атопических заболеваний. Механизм действия. Сравнительная характеристика антагонистов H1-рецепторов первого и нового поколений. Антилейкотриеновые препараты.
29. Средства, подавляющие аллергическое воспаление. Механизм действия. Фармакодинамические эффекты.
30. Гиперчувствительность замедленного типа. Патогенез. Особенности антигенов.
31. Гиперчувствительность замедленного типа. ГЗТ-зависимые заболевания. Роль ГЗТ в инфекционном процессе. Методы диагностики ГЗТ.
32. Иммунокомплексные реакции. Местные и системные иммунокомплексные реакции. Особенности диагностики. Роль иммунокомплексных реакций в развитии заболеваний.
33. Иммунокомплексные реакции. Патогенез. Особенности антигенов и антител. Методы количественного определения циркулирующих иммунных комплексов.
34. Псевдоаллергические реакции. Классификация с характеристикой основных этиологических факторов.
35. Псевдоаллергические реакции. Диагностика и дифференциальная диагностика. Принципы терапии.
36. Иммунодефицитные состояния. Определение. Классификация. Принципы диагностики иммунодефицитных состояний.
37. Иммунодефицитные состояния. Клинические проявления при ИДС различных типов (механизмы формирования маркерных синдромов).

38. Инфекционный синдром как маркер ИДС. Особенности формирования и проявлений при различных формах иммунодефицитов.
39. Аллергический синдром как маркер ИДС. Особенности при различных формах иммунодефицитов.
40. Первичные иммунодефицитные состояния. Современное состояние проблемы. Классификация.
41. Первичные ИДС. Классификация. Особенности клинических проявлений. Признаки, настораживающие в отношении первичных ИДС.
42. Возможности иммунореконструктивной, иммунозаместительной и иммуномодулирующей терапии первичных иммунодефицитов.
43. Вторичные ИДС. Классификация. Стадии развития ВИДС под действием экологического фактора.
44. Вторичные ИДС. Экологические факторы в формировании вторичных ИДС. Особенности и защитная роль посттравматических ВИДС.
45. Вторичные ИДС при инфекционных заболеваниях. Механизмы формирования. Инфекции иммунной системы.
46. Инфекции иммунной системы. Поражение клеток иммунной системы при инфекции вирусами герпеса 6, 7, 8 типов. Клинические проявления. Возможности лабораторной диагностики на различных стадиях инфекции. Подходы к лечению.
47. Инфекции иммунной системы. Поражение клеток иммунной системы при инфекции вирусом Эпштейн-Барр. Клинические проявления. Возможности лабораторной диагностики на различных стадиях инфекции. Подходы к лечению.
48. Инфекции иммунной системы. Поражение клеток иммунной системы при цитомегаловирусной инфекции. Клинические проявления. Возможности лабораторной диагностики на различных стадиях инфекции. Подходы к лечению.
49. Инфекции иммунной системы. ВИЧ-инфекция. Этиология. Патогенез. Клинические проявления.
50. ВИЧ-инфекция. Возможности лабораторной диагностики на различных стадиях ВИЧ и СПИД.
51. Основные понятия аутоиммунитета. Критерии квалификации аутоиммунных заболеваний. Эффекторные механизмы аутоиммунитета.
52. Гипотезы развития аутоиммунных заболеваний. Роль инфекционных возбудителей в индукции аутоиммунных реакций.
53. Иммунологическая диагностика аутоиммунных заболеваний.
54. Трансплантационный иммунитет. Основные направления профилактики отторжения трансплантата.
55. Инфекционные и неинфекционные осложнения у реципиента трансплантата. Причины развития. Пути профилактики и преодоления.
56. Лимфопролиферативные процессы. Генетические перестройки и изменение иммунных функций лимфоидных клеток при лимфопролиферативных заболеваниях.
57. Методы иммунодиагностики и иммунотерапии лимфопролиферативных заболеваний.

***Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации (зачет):***

***Оценка зачтено*** – ставится, если полно раскрыто содержание вопросов, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.

**Оценка не зачтено** – ставится, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, выявлены существенные проблемы в знании основных положений курса; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала, выявлена недостаточная сформированности компетенций, умений и навыков.

**6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

*Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Клиническая иммунология», является зачет.*

В течение учебного процесса аспирант обязан отчитаться по теоретическому материалу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения зачета.

В табл. 7 представлены результаты освоения дисциплины «Клиническая иммунология», подлежащих проверке

*Таблица 7. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке*

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала
ПК-1 Способность и готовность к планированию, организации и проведению научно-исследовательской работы в области клинической медицины с выбором оптимальных методов исследования, соблюдением принципов доказательной медицины, с целью получения новых научных данных и внедрения полученных результатов, новых методов и методик в практическое здравоохранение	<b>Знать</b> основы и методы планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы по направлению клиническая медицина (кожные и венерические болезни); этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики кожных и венерических болезней <b>Уметь</b> систематизировать и обобщать методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области; продемонстрировать и обосновать целесообразность внедрения результатов научных исследований в практику здравоохранения <b>Владеть</b> навыками внедрения результатов современных научных исследований в клиническую медицину; методиками планирования, организации и проведения научных исследований; навыками проведения современных клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования.	Реферат (5.1.1); Дискуссии 5.1.2 Тестовые задания (5.1.3); Оценочные материалы для проведения зачета (5.2.);
УК-1 - способность к критиче-скому анализу и оценке совре-менных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	<b>Знать</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях <b>Уметь</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/ проигрыши реализации этих вариантов, при решении исследовательских и практических задач; генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных	Реферат (5.1.1); Дискуссии 5.1.2 Тестовые задания (5.1.3); Оценочные материалы для проведения зачета (5.2.);

	<p>ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеть</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	
ОПК-1 - способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<p><b>Знать</b> методику сбора и анализа проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;</p> <p>теоретико- методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно- исследовательской деятельности в медицине</p> <p><b>Уметь</b> проводить сбор и анализ прикладных научных исследований в области биологии и медицины,</p> <p>- формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования,</p> <p>организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные</p> <p><b>Владеть</b> навыками организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины</p>	<p>Реферат (5.1.1);</p> <p>Дискуссии 5.1.2</p> <p>Тестовые задания (5.1.3);</p> <p>Оценочные материалы для проведения зачета (5.2.);</p>
ОПК-4- готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан	<p><b>Знать</b> основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине на современном уровне</p> <p><b>Уметь</b> обосновать и продемонстрировать эффективность разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан</p> <p><b>Владеть</b> навыками внедрения в науку и медицинскую практику разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан</p>	<p>Реферат (5.1.1);</p> <p>Дискуссии 5.1.2</p> <p>Тестовые задания (5.1.3);</p> <p>Оценочные материалы для проведения зачета (5.2.);</p>
ОПК-5- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<p><b>Знать</b> возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования;</p> <p>правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием.</p> <p><b>Уметь</b> интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования;</p> <p>интерпретировать</p>	<p>Реферат (5.1.1);</p> <p>Дискуссии 5.1.2</p> <p>Тестовые задания (5.1.3);</p> <p>Оценочные материалы для проведения зачета (5.2.);</p>

	<p>полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований</p> <p><b>Владеть</b> навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования</p>	
--	---	--

Таким образом, выполнение типовых заданий, представленных в разделе 5 «Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации» направлено на формирование компетенций: *УК-1; ОПК-1; ОПК- 4; ОПК-5; ПК-1.*

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### *7.1. Основная литература*

1. Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Р. М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3345-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433454.html>
2. Иммунология. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Хаитов Р.М., Ярилин А.А., Пинегин Б.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-1858-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418581.html>
3. Иммунология [Электронный ресурс] / Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 752 с. - ISBN 978-5-9704-1319-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413197.html>
4. Иммунология: структура и функции иммунной системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Хаитов Р.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 68 с. - ISBN 978-5-9704-2644-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426449.html>
5. Клиническая иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Земсков А.М., Земсков В.М., Караулов А.В. ; Под ред. А.М. Земскова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-0775-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407752.html>

### *7.2. Дополнительная литература*

1. Иммунология [Электронный ресурс]: журнал / под ред. академика РАН Р. М. Хаитова. - № 3 - М.: Медицина, 2015. - ISBN -- - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/0206-49523.html>
2. Общая иммунология с основами клинической иммунологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Москалёв, В. Б. Сбойчаков, А. С. Рудой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-3382-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433829.html>
3. Электронное издание на основе: Иммунология [Электронный ресурс] / Р.М. Хаитов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3842-8 - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438428.html>

4. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс]: учебник / Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-2241-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422410.html>
5. Иммуногены и вакцины нового поколения [Электронный ресурс] / Петров Р.В., Хаитов Р.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 608 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1868-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418680.html>
6. Основы клинической иммунологии [Электронный ресурс] / Чепель Э., Хейни М., Мисбах С., Сновден Н. Перевод с англ. Под ред. Р.М. Хаитова. - 5-е изд. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-0645-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406458.html>

### 7.3 Периодические издания

1. «Медицинская иммунология»
2. «Клиническая иммунология и аллергология»
3. «Инфекционные болезни»

### 7.4. Интернет-ресурсы

При изучении дисциплины аспиранты обеспечены доступом (удаленный доступ) к ресурсам:

- общим информационным, справочным и поисковым:

1. Справочная правовая система «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>

- к современным профессиональным базам данных

№п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика	Адрес сайта	Условия доступа
3.	ЭБД РГБ	Электронные версии 885898 полных текстов диссертаций и авторефератов из фонда Российской государственной библиотеки	<a href="http://www.diss.rsl.ru">http://www.diss.rsl.ru</a>	Авторизованный доступ из библиотеки (к. 112-113)
4.	«Web of Science» (WOS)	Авторитетная политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных, в которой индексируются около 12,5 тыс. журналов	<a href="http://www.isiknowledge.com/">http://www.isiknowledge.com/</a>	Доступ по IP-адресам КБГУ
5.	Sciverse Scopus издательства «Эльзевир. Наука и технологии»	Реферативная и аналитическая база данных, содержащая - 21.000 рецензируемых журналов; 100.000 книг; 370 книжный серий (продолжающихся изданий); - 6,8 млн. докладов из трудов конференций	<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>	Доступ по IP-адресам КБГУ
6.	Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ)	Электронная библиотека научных публикаций - полнотекстовые версии около 4000 иностранных и 3900 отечественных научных журналов, рефераты публикаций 20 тысяч журналов, а также описания 1,5 млн. зарубежных и российских диссертаций. 2800 российских журналов на безвозмездной основе	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Полный доступ
7.	База данных	Национальная информационно-	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Авторизова

	Science Index (РИНЦ)	аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании из более 4500 российских журналов.		ный доступ. Позволяет дополнять и уточнять сведения о публикациях ученых КБГУ, имеющихся в РИНЦ
8.	Национальная электронная библиотека РГБ	Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний	<a href="https://нэб.рф">https://нэб.рф</a>	Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ

*профессиональным поисковым системам*

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» ООО «Директ-Медиа». Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru>

### **7.5 Методические рекомендации по проведению различных учебных занятий и другим видам самостоятельной работы**

*Методические рекомендации по изучению дисциплины «Клиническая иммунология» для аспирантов*

Дисциплина изучается на занятиях лекционного типа, при самостоятельной и индивидуальной работе аспиранта. Приступая к изучению дисциплины, аспиранту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. При изучении дисциплины, аспиранты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу, готовят доклады и сообщения к практическим занятиям; выполняют самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий

В ходе изучения дисциплины аспирант имеет возможность подготовить реферат по выбранной из предложенного в рабочей программе списка теме. Выступление с докладом по реферату в группе проводится в форме презентации с использованием мультимедийной техники.

*Методические рекомендации по работе с литературой*

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

*Предварительное* чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.



*Сквозное чтение* предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность обучающемуся сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

*Выборочное* – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

*Аналитическое чтение* – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов обучающийся будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в оценочных материалах в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к зачету должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментируют материал многочисленными примерами.

#### *Методические указания по выполнению рефератов*

Реферат представляет собой сокращенный пересказ содержания первичного документа (или его части) с основными фактическими сведениями и выводами. Написание реферата используется в учебном процессе вуза в целях приобретения обучающимся необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п. С помощью рефератов аспирант глубже постигает наиболее сложные проблемы курса, учится лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда. Процесс написания реферата включает: выбор темы; подбор нормативных актов, специальной литературы и иных источников, их изучение; составление плана; написание текста работы и ее оформление; устное изложение реферата.

Рефераты пишутся по наиболее актуальным темам. В них на основе тщательного анализа и обобщения научного материала сопоставляются различные взгляды авторов и определяется собственная позиция обучающегося с изложением соответствующих



аргументов. Темы рефератов должны охватывать и дискуссионные вопросы курса. Они призваны отражать передовые научные идеи, обобщать тенденции практической деятельности, учитывая при этом изменения в текущем законодательстве. Рекомендованная ниже тематика рефератов примерная. Обучающийся при желании может сам предложить ту или иную тему, предварительно согласовав ее с научным руководителем.

Реферат, как правило, состоит из введения, в котором кратко обосновывается актуальность, научная и практическая значимость избранной темы, основного материала, содержащего суть проблемы и пути ее решения, и заключения, где формируются выводы, оценки, предложения. Общий объем реферата 20 листов.

Технические требования к оформлению реферата следующие. Реферат оформляется на листах формата А4, с обязательной нумерацией страниц, причем номер страницы на первом, титульном, листе не ставится. Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20 мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль. На титульном листе реферата нужно указать: название учебного заведения, факультета, номер группы и фамилию, имя и отчество автора, тему, место и год его написания. Рекомендуемый объем работы складывается из следующих составляющих: титульный лист (1 страница), содержание (1 страница), введение (1 – 2 страницы), основная часть, которую можно разделить на главы или разделы (10 – 15 страниц), заключение (1 – 3 страницы), список литературы (1 страница), приложение (не обязательно). Если реферат содержит таблицу, то ее номер и название располагаются сверху таблицы, если рисунок, то внизу рисунка.

Содержательные части реферата – это введение, основная часть и заключение. Введение должно содержать рассуждение по поводу того, что рассматриваемая тема актуальна (то есть современна и к ней есть большой интерес в настоящее время), а также постановку цели исследования, которая непосредственно связана с названием работы. Также во введении могут быть поставлены задачи (но не обязательно, так как работа невелика по объему), которые детализируют цель. В заключении пишутся конкретные, содержательные выводы.

Содержание реферата обучающийся докладывает на семинаре, кружке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, обучающийся в течение 7 - 10 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор отвечает на вопросы, затем выступают оппоненты, которые заранее познакомились с текстом реферата, и отмечают его сильные и слабые стороны. На основе обсуждения обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

#### ***Методические рекомендации по самостоятельной работе аспирантов***

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем определяется учебным планом. При самостоятельной работе обучающиеся работают с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Организуя свою самостоятельную работу аспиранты должны выявить рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, практических и/или семинарских занятий и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа аспирантов, предусмотренная учебным планом должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать аспирантов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа при изучении дисциплины включает следующие виды работ:

- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;
- поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
- выполнение контрольных работ, творческих (проектных) заданий;
- решение задач, упражнений;
- работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций;
- обработка статистических данных, нормативных материалов;
- анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа и т.д.

Самостоятельная работа по изучению дисциплины должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для аспиранта. Самостоятельная работа аспиранта по изучению дисциплины основывается на изучении теоретических вопросов дисциплины, указанных в тематическом плане дисциплины.

Самостоятельная работа аспирантов при изучении дисциплины осуществляется следующими формами:

-аудиторная под руководством преподавателя на занятиях лекционного типа, практических занятиях;

-внеаудиторная под руководством преподавателя при проведении консультаций по дисциплине;

-внеаудиторная без участия преподавателя при подготовке к аудиторным занятиям, работе над докладами, работе с электронными информационными ресурсами.

#### ***Методические указания для обучающихся по подготовке к тесту***

Тест – особая форма проверки знаний. Проводится после освоения одной или нескольких тем и свидетельствует о качестве понимания основных понятий изучаемого материала. Тестовые задания составлены к ключевым понятиям, основным разделам, важным терминологическим категориям изучаемой дисциплины.

Для подготовки к тесту необходимо знать терминологический аппарат дисциплины, понимать смысл научных категорий и уметь их использовать в профессиональной лексике.

Владение понятийным аппаратом, включённым в тестовые задания, позволяет преподавателю быстро проверить уровень понимания обучающимися важных методологических категорий.

#### ***Методические рекомендации для подготовки к зачету:***

Зачет во 2-м семестре является формой итогового контроля, позволяющей оценить качество освоения учебного материала и сформированности компетенций в результате изучения дисциплины.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка к зачету включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на зачетные вопросы.

При подготовке к зачету целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На зачет выносятся материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Зачет проводится в письменной/устной форме.

При проведении зачета в письменной (устной) форме, ведущий преподаватель составляет зачетные билеты, которые могут включать в себя: тестовые задания; теоретические задания; задачи или ситуации. Формулировка теоретических заданий совпадает с формулировкой перечня зачетных вопросов, доведенного до сведения обучающихся накануне зачетной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный зачет, должно одновременно находиться не более шести обучающихся на одного преподавателя, принимающего зачет. На подготовку устного ответа на билет на зачете отводится 20 минут.

При проведении письменного зачета на работу отводится 60 минут.

Результат письменного /устного зачета выражается оценками «зачтено» и «не зачтено».

**Оценка зачтено** – ставится, если полно раскрыто содержание вопросов, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.

**Оценка не зачтено** – ставится, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, выявлены существенные проблемы в знании основных положений курса; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала, выявлена недостаточная сформированности компетенций, умений и навыков.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для реализации дисциплины имеется материально-техническое обеспечение, включающее: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (оборудованные учебной мебелью, видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть «Интернет»); учебные аудитории для проведения занятий семинарского и практического типа семинарских (оборудованные учебной мебелью, техническими средствами обучения и имеющие выход в сеть «Интернет»); учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (оборудованные учебной мебелью, техническими средствами обучения и имеющие выход в сеть «Интернет» и ЭИОС КБГУ); помещения для самостоятельной работы (оборудованные учебной мебелью, компьютерами с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС КБГУ); помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования (оборудованные комплектами специализированной мебели для хранения оборудования).

Для реализации дисциплины «Клиническая иммунология» используется следующее программное обеспечение:

лицензионное программное обеспечение:

- Продукты Microsoft (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription);

- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition;

свободно распространяемые программы:

- WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
- AdobeReader для Windows – программа для чтения PDF файлов;

При осуществлении образовательного процесса используются следующие информационно справочные системы: ЭБС «IPR Books», СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант».

### ***9. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)***

Для аспирантов с ОВЗ и инвалидов созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые) - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями зрения;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие) – звукоусиливающая аппаратура, мультимедийные средства и другие технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Учебная аудитория, в которой обучаются аспиранты с нарушением слуха оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, документ-камерой, мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

В случае необходимости, лицам с ограниченными возможностями здоровья могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения:

- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает

занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося зачет/ экзамен проводится в устной форме.

Кроме того, могут применяться элементы дистанционных образовательных технологий для изучения учебного материала на удалении.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

[illegible]

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Маржохова М.Ю. /