

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



22 апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

ГЕМАТОЛОГИЯ

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Специальность
36.05.01 Ветеринария**

**Специализация
«Ветеринария»
(программа специалитета)**

**Уровень высшего образования
специалитет**

**Форма обучения
очная, заочная**

**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Гематология» разработана на основе ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 22 сентября 2017 г. № 974.

Автор:

к.в.н., доцент

Ю. В. Козлов



Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры терапии и фармакологии 13.04.2020, протокол № 9.

Заведующий кафедрой, профессор

И. С. Коба



Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины 20.04.2020, протокол № 8.

Председатель методической комиссии,
к.в.н., доцент



М. Н. Лиценцова

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы, профессор



М. В. Назаров

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Гематология» является сформировать глубокие знания в области клинической ветеринарной гематологии, научить правильно дифференцировать клетки крови и костного мозга по морфологическим и другим признакам в норме и при патологии, дать знания о причинах и механизмах развития болезней системы крови, обучить методам лабораторного исследования крови и костного мозга, диагностики гематологических заболеваний.

Задачи

изучить строение и функции системы крови, схему и основы регуляции кроветворения, кинетику, морфологические, цито, биохимические и функциональные особенности клеток крови;

-освоить методы исследования периферической крови, костного мозга и системы гемостаза

-научиться дифференцировать клетки крови и костного мозга здоровых животных по морфологическим признакам

-изучить механизмы и методы исследования свертывающей и противосвертывающей систем крови

-изучить причины, механизмы, особенности клинико-лабораторной картины нарушений сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза

-изучить этиологию, патогенез, особенности клинико-лабораторной картины анемий, эритроцитозов, лейкоцитозов, лейкопений

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-2 — умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных,

диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом

ПК-4 способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности

Планируемые результаты освоения компетенций

с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	Владеть:	

ПКС-1. Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным	анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического	: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-	методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результата	ОТФ: Врачебная ветеринарная деятельность
---	--	--	--	--

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	Владеть:	

	исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие законо-мерно-сти организаций органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие законо-мерно-	половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс	можных последствий; методами оценки экспертерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований.	
--	--	--	---	--

Компетенция	Категории			Название обобщен-ной трудовой функции
	знатъ	уметь	Владеть:	

	<p>сти строе- ния ор- ганизма в свете един- ства струck- туры и функ- ции; ха- ракте- ристики пород сельско- хозяй- ствен- ных жи- вотных и их продук- тивные каче- ства; методы оценки экстерь- ера и их значе- ние в племен- ной ра- боте, основ- ные ме- тоды и способы воспро-</p>	<p>профилак- тических мероприя- тий.</p>		
--	--	--	--	--

Компетенция	Категории			Название обобщен-ной трудовой функции
	знатъ	уметь	Владеть:	
	извод- ства жи- вотных разных видов; учет и оценку молоч- ной и мясной продук- тивно- сти жи- вотных; инфек- ционные болезни живот- ных и особен- ности их прояв- ления.			

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Гематология является дисциплиной вариативной части ОП подготовки обучающихся по специальности **36.05.01 Ветеринария** (уровень специалитета)

Для изучения дисциплины «Гематология» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

- Неорганическая и аналитическая химия
- Физиология и этология животных
- Анатомия животных
- Латинский язык
- Клиническая диагностика

- Ветеринарная фармакология. Токсикология
- Гематология
- Патологическая физиология
- Ветеринарная микробиология и микология
- Иммунология

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин, практик, НИР, подготовки выпускной квалификационной работы специалиста:

- Инструментальные методы диагностики
- Общая и частная хирургия
- Физиотерапия
- Ветеринарная фармация
- Незаразные болезни мелких домашних животных
- Инвазионные болезни мелких домашних животных
- Биотехника репродукции мелких домашних животных
- Инфекционные болезни мелких домашних животных

4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	63 62	34
— лекции	22	8
— лабораторные	40	16
— внеаудиторные	1	1
— зачет	1	1
Самостоятельная работа	45	72
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают в очной форме зачет.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 1 сессии

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Лаборатор- ные занятия	Само- стоя- тель- ная работа
1	Анемии. 1. Общие сведения (этиология, классификация, неспецифические и специфические клинико-лабораторные проявления) 2. Взятие крови у различных видов животных стабилизация крови	ПК-2 ПК-4	6	2	2	4
2	Анизоцитоз и пойкилоцитоз. 1.Анемии вследствие кровопотери (постгеморрагические) и вследствие повышенного разрушения эритроцитов (гемолитические)	ПК-2 ПК-4	6	2	2	6
3	Общая характеристика крови 1.Подсчет количества эритроцитов 2. Анализ картины крови при постгеморрагических анемиях	ПК-2 ПК-4	6		6	4
4	Форменные элементы крови 1. Подсчет количества лейкоцитов Гипо- и апластические анемии 2. Подсчет количества тромбоцитов	ПК-2 ПК-4	6	2	6	2
5	Костный мозг	ПК-2	6	2	4	8

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тенции	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
			Семестр	Лек- ции	Лаборатор- ные занятия

	1.Изучение морфологической картины крови и костного мозга при гемолитических анемиях 2.Геморрагический диатез.	ПК-4				
6	Приготовление, фиксация и окраска мазков крови 1. Изучение морфологической картины крови и костного мозга при нарушениях образования эритроцитов и гемоглобина в костном мозге	ПК-2 ПК-4	6	2	4	4
7	Лейкоцитозы и лейкемидные реакции. 1.Просмотр мазков. 2.Выведение лейкоцитарной формулы	ПК-2 ПК-4	6	2	4	2
8	Дегенеративные формы лейкоцитов. 1 Этиология, классификация, патогенез, клинико-матологическая картина , лабораторная диагностика 2.Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга	ПК-2 ПК-4	6	2	2	6
9	Клиническая оценка лейкограммы 1.Лейкопения (этиология, патогенез, клиническая кар-	ПК-2 ПК-4	6	2	4	4

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тенции	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
			Семестр	Лек- ции	Лаборатор- ные занятия

	тина крови, принципы лабораторной диагностики					
10	Физико-химические ис- следования крови. 1.Определение количества гематокрита. 2.Определение СОЭ 3.Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лейкопении	ПК-2 ПК-4	6	2	4	4
11	Лимфосаркома 1.Этиология, патогенез, клиническая картина крови, принципы лабораторной диагностики. 2.Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лимфосаркоме.	ПК-2 ПК-4	6	4	2	6
12	Гемоглобин. 1.Определение количества гемоглобина 2.Определение цветного показателя 3.Изучение этиологии, патогенеза и клинического статуса гемобольных животных	ПК-2 ПК-4	6		6	3

Итого	22	40	45
-------	----	----	----

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, вклю- чая самостоятельную работу сту- дентов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	лаборатор- ные занятия	Само- стоя- тельная работа
1	Анемии. 1.Общие сведения (этиология, классификация, неспецифические и специфические клинико-лабораторные проявления) 2. Взятие крови у различных видов животных стабилизация крови	ПК-2 ПК-4	1	2	2	8
2	Анизоцитоз и пойкилоцитоз. 1.Анемии вследствие кровопотери (постгеморрагические) и вследствие повышенного разрушения эритроцитов (гемолитические)	ПК-2 ПК-4	1	-	-	8
3	Общая характеристика крови 1.Подсчет количества эритроцитов 2. Анализ картины крови при постгеморрагических анемиях	ПК-2 ПК-4	1	2	2	8
4	Форменные элементы крови 1. Подсчет количества лейкоцитов Гипо- и апластические анемии 2. Подсчет количества тромбоцитов	ПК-2 ПК-4	1	-	4	8
5	Костный мозг 1.Изучение морфологической картины крови и кост-	ПК-2 ПК-4	1	-	-	8

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тентции	Виды учебной работы, вклю- чая самостоятельную работу сту- дентов и трудоемкость (в часах)		
			Семестр	Лек- ции	лаборатор- ные занятия

	ного мозга при гемолитиче- сских анемиях 2.Геморрагический диатез.					
6	Приготовление, фиксация и окраска мазков крови 1. Изучение морфологиче- ской картины крови и кост- ного мозга при нарушениях образования эритроцитов и гемоглобина в костном моз- ге	ПК-2 ПК-4	1	2	2	6
7	Лейкоцитозы и лейкемо- идные реакции. 1.Просмотр мазков. 2.Выведение лейкоцитарной формулы	ПК-2 ПК-4	1	-	-	4
8	Дегенеративные формы лейкоцитов. 1 Этиология, классифика- ция, патогенез, клиникоге- матологическая картина , лабораторная диагностика 2.Изучение морфологиче- ской картины периферической кро- ви и костного мозга	ПК-2 ПК-4	1	-	-	6
9	Клиническая оценка лей- кограммы 1.Лейкопения (этиология, патогенез, клиническая кар- тина крови, принципы лабо- раторной диагностики	ПК-2 ПК-4	1	-	2	4
10	Физико-химические ис-	ПК-2	1	2	2	4

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тентции	Виды учебной работы, вклю- чая самостоятельную работу сту- дентов и трудоемкость (в часах)		
			Семестр	Лек- ции	лаборатор- ные занятия

	следования крови. 1.Определение количества гематокрита. 2.Определение СОЭ 3.Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лейкопении	ПК-4				
11	Лимфосаркома 1.Этиология, патогенез, клиническая картина крови, принципы лабораторной диагностики. 2.Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лимфосаркоме.	ПК-2 ПК-4	1	-	-	6
12	Гемоглобин. 1.Определение количества гемоглобина 2.Определение цветного показателя 3.Изучение этиологии, патогенеза и клинического статуса гембольных животных	ПК-2 ПК-4	1	-	2	2

Итого	8	16	72
-------	---	----	----

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Коба И.С. Козлов Ю.В. Клинико-лабораторные исследования животных при незаразны патологиях / Учебное пособие. Краснодар, 2017.

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Васильев, Ю.Г. Ветеринарная клиническая гематология + DVD. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, А.И. Любимов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 656 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/60226> — Загл. с экрана.
2. Васильева, С.В. Клиническая биохимия крупного рогатого скота. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.В. Васильева, Ю.В. Конопатов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 188 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/92624> — Загл. с экрана.
3. Клопов, М.И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания сельскохозяйственных растений и животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.И. Клопов, А.В. Гончаров, В.И. Максимов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 376 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91903> — Загл. с экрана.
4. Руководство к практическим занятиям по внутренним незаразным болезням. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Яшин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 176 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/>
5. Герман, А.М. Болезни почек и органов мочевыделительной системы животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.М. Герман, Т.С. Самсонова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 388 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/79324>
6. Данилкина, О.П. Основы внутренних незаразных болезней: методические указания. [Электронный ресурс] : метод. указ. — Электрон. дан. — Красноярск : КрасГАУ, 2013. — 75 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90780>

7. Жуков, В.М. Органопатология печени животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 96 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/96251>
8. Казеев, Г.В. Ветеринарная акупунктура. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.В. Казеев, А.В. Казеева. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 296 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91072>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПК-2 — умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	

2,3	Гематология
6	<i>Гематология</i>
6	Анестезиология
6	учебная практика (технологическая)
6,7	Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза
6,7	Оперативная хирургия с топографической анатомией
7	Кардиология
7	Офтальмология
7,8	Акушерство и гинекология
7,8	Паразитология и инвазионные болезни
8	Клиническая практика
8	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
8,9	Общая и частная хирургия
9	Инструментальные методы диагностики
9	Неврология

Номер семест- ра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
------------------------	--

9	Стоматология
10	Инвазионные болезни мелких домашних животных
10	Биотехника репродукции мелких домашних животных
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

ПК-4 способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности

1	Биология с основами экологии
1,2,3	Анатомия животных
3,4	Физиология и этология животных
3,4	Разведение сельскохозяйственных животных
4	Иммунология
4	Кормление животных с основами кормопроизводства
4,5	Патологическая физиология
7	Ветеринарная радиобиология
5,6	Клиническая диагностика
6	<i>Гематология</i>
9	Неврология
9	Стоматология
6	Клиническая анатомия
6	Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний
6	Учебная практика (технологическая)
8	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	Подготовка к защите и защита выпускной квалификации

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
----------------	---

ционной работы

- Номер семестра соответствует этапу формирования компетенций

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

ПКС-1. Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем организованных, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным

Знать: — анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинико-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности	Не знает принципов работы специальной аппаратуры и оборудования для диагностики и лечения заболеваний	Имеет поверхностные знания принципов работы специальной аппаратуры и оборудования для диагностики и лечения заболеваний	Знает принципы работы специальной аппаратуры и оборудования для диагностики и лечения заболеваний	Знает на высоком уровне принципы работы специальной аппаратуры и оборудования для диагностики и лечения заболеваний	Доклад, дискуссия
--	---	---	---	---	-------------------

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

строительства организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизведения животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления.					
Уметь: - : анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий	Не умеет пользоваться специальной аппаратурой и оборудованием для диагностики	Умеет на низком уровне пользоваться специальной аппаратурой и оборудованием для диагностики	Умеет на достаточном уровне пользоваться специальной аппаратурой и оборудованием для диагностики	Умеет на высоком уровне пользоваться специальной аппаратурой и оборудованием для диагностики	практические контрольные задания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий.	и лечения заболеваний	для диагностики и лечения заболеваний	ванием для диагностики и лечения заболеваний	для диагностики и лечения заболеваний	
Владеть: методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных,	Не владеет специальной аппаратурой и оборудованием для диагностики и лечения заболеваний	Частично владеет специальной аппаратурой и оборудованием для диагностики и лечения заболеваний	Владеет на достаточном уровне специальной аппаратурой и оборудованием для диагностики и лечения заболеваний	Владеет на высоком уровне специальной аппаратурой и оборудованием для диагностики и лечения заболеваний	кейс-задания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований					

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные темы докладов

1. Введение в гематологию. Основы кроветворения, патология объема крови.
2. Клетки крови
3. Формирование кровяных клеток
4. Общие характеристики эритроцитов
5. Эритропоэз
6. Гемоглобин
7. Общие черты лейкоцитов
8. Лейкоцитогенезис
9. Виды лейкоцитов
10. Механизм коагуляции (свертывания крови)

- 11.Нарушения свертывания крови
- 12.Антикоагулянты
- 13.Необходимые факторы для эритропоэзиса
- 14.Костный мозг и его миссии
- 15.Необходимые факторы для тромбопоэзиса и
- 16.Лейкопоэзиса

Примерные темы дискуссий

1. Взятие крови у различных видов животных стабилизация крови
2. Подсчет количества эритроцитов
3. Подсчет количества лейкоцитов
4. Подсчет количества тромбоцитов
5. Приготовление, фиксация и окраска мазков крови
6. Просмотр мазков. Выведение лейкоцитарной формулы
7. Клиническая оценка лейкограммы
8. Физико-химические исследования крови. Определение количества гематокрита. Определение СОЭ.
9. Определение количества гемоглобина, определение цветного показателя

Примерные практические контрольные задания

Тема: Общая характеристика крови

Задание 1. Приготовление, фиксация и окраска мазков крови.

Задание 2. Лабораторный анализ цельной крови, плазмы и сыворотки.

Тема: Физико-химические исследования крови.

Задание 1. Определение количества гематокрита.

Задание 2. Определение СОЭ

Примерные кейс-задания

Тема: Органы кроветворения и иммунной защиты

Задание 1. В крови отмечено увеличение числа нейтрофильных гранулоцитов с признаком "омоложения" (сдвиг лейкоцитарной формулы влево). Об изменении функции какого кроветворного органа свидетельствуют эти сдвиги в лейкоцитарной формуле?

Задание 2. При анализе крови обнаружено нормальное число эритроцитов, но с низким содержанием гемоглобина. Функция какого кроветворного органа нарушена?

Задание 3. Кроветворные органы - селезенка и лимфатические узлы - способны, соответственно, депонировать кровь в лимфу. Какие особенности строения этих органов обеспечивают данную функцию?

Примерные вопросы к зачету

1. Дайте определение гематологии как науки.
2. Как трансформировать содержание и задачи гематологии?
3. Какие вопросы и проблемы рассматривает «Общая гематология»?

4. Назовите основные ее разделы.
5. Какие вопросы и проблемы являются предметом изучения гематологии?
6. Основные правила взятия, транспортировки и хранения проб крови.
7. Морфологические особенности клеток крови птиц.
8. Гематологические счетные камеры, счетчики и автоматы.
9. Качественная характеристика клеток крови.
10. Окраска мазков крови.
11. Специальные методы исследования крови.
12. Закономерности межиндивидуальных колебаний анализируемых показателей.
13. Цитологические и биохимические отличия артериальной, венозной и капиллярной крови.
14. Лабораторный анализ цельной крови, плазмы и сыворотки.

15. Применение антикоагулянтов.
16. Особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований.
17. Возможные ошибки лабораторных исследований крови.
18. Интерпретация результатов биохимического исследования крови и корреляции показателей.
19. Трансмиссивные инфекционные болезни.
20. Кровепаразиты.
21. Отбор проб крови у животных, больных заразными болезнями. Меры личной профилактики и охрана людей от зооантропонозных болезней.
22. Приемы пользования спецодеждой, необходимой для работы с заразнобольными животными; возможные пути передачи возбудителя от зараженного животного человеку при наиболее опасных зооантропонозных болезнях.
23. Роль гематологических исследований в реализации планов оздоровительных мероприятий.
24. Отбор проб крови для бактериологического анализа.
25. Организация проведения вскрытия трупов и лабораторного исследования патологического материала.
26. Основные виды насекомых-переносчиков возбудителей инфекционных болезней.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Гематология» на зачете проводится в соответствии с положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Доклад

Доклад – это письменное или устное сообщение, на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих большое значение.

ние для теории науки и практического применения, представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.

Цель подготовки доклада:

- сформировать научно-исследовательские навыки и умения у обучающегося;
- способствовать овладению методами научного познания;
- освоить навыки публичного выступления;
- научиться критически мыслить.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

Таблица - Лист оценки доклада-презентации

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытий ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта, отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или не все обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы	
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представленная информация не систематизирована или не последовательна. Использованы 1-2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональ-	

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытий ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка
				ных терминов	
Оформление	Не использованы информационные технологии. Более 4 ошибок в представляющей информации	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляющей информации	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представленной информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляющей информации	
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений	
Итоговая оценка					

Дискуссии (круглый стол)

Один из наиболее эффективных способов для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в любой профессиональной сфере, обмена опытом и творческих инициатив. Такая форма занятий позволяет лучше усвоить материал, найти необходимые решения в процессе эффективного диалога.

Оценивание результатов проведения дискуссии (круглый стол) происходят в виде обсуждения заданной темы. Требуется проявить логику изложения материала, представить аргументацию, ответить на вопросы участников дискуссии.

«**отлично**» - студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, представил аргументацию, ответил на вопросы участников дискуссии;

«**хорошо**» - студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников дискуссии;

«**удовлетворительно**» - студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников дискуссии;

«неудовлетворительно» - студент плохо понимает суть обсуждаемой темы, не смог логично и аргументировано участвовать в обсуждении;

Практическое контрольное задание

Практическое контрольное задание может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работу.

Критерии оценки знаний студента при написании практического контрольного задания.

Оценка «отлично» — выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Кейс-задание

Кейс-задание является одним из способов эффективного применения теории в реальной жизни через решение учебно-конкретных ситуаций. Кейс-метод предусматривает письменно представленное описание определенных условий из жизни хозяйствующего субъекта, ориентирующее студентов на формулирование проблемы и поиск вариантов ее решения.

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;

- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначеному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Критерии оценивания выполнения кейс-задания.

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Зачет

Зачет - форма проверки успешного выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала дисциплины в ходе лабораторных занятий, самостоятельной работы.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачета.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Критерии оценки знаний при проведении зачета.

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), «незачтено» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень дополнительной литературы

Основная литература.

1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.П. Ковалев [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71752>
2. Практикум по внутренним болезням животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Г. Щербаков [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/81522>
3. Общая фармакология. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.И. Рабинович [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2005. — 272 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/330>
4. Распутина, О.В. Фармакологическая оценка и использование лекарственных средств на основе производных ароксиалканкарбоновых кислот в ветеринарии и животноводстве. [Электронный ресурс] : моногр. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2013. — 255 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63083>
5. Герунова, Л.К. Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.К. Герунова, В.И. Максимов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 160 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4871>
6. Ряднов, А.А. Физиология животных: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 184 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/76623>
7. Иванов, А.А. Клиническая лабораторная диагностика. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91073>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы используемые в Куб ГАУ 2019/20 год для указания в ОПОП ВО

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора
1	Znanius.com	Универсальная	Интернет доступ	С 08.06.2018 по 08.06.2019 С 09.06.2019 по 08.06.2020
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ	С 27.12.18. по 12.01.20

3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	С 12.11.18 по 11.05.19 С 12.05. 19 по 11.11.19.
4	Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ), ScienceIndex	Универсальная	Интернет доступ	22.01.2019 22.01.2020

Прочень рекомендуемых интернет сайтов:

– eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> , свободный. – Загл. с экрана; – VIDAL – справочник лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vidal.ru/veterinar> , свободный. – Загл. с экрана; – Хелвет – препараты для лечения собак и кошек, а также сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.helvet.ru/> , свободный. – Загл. с экрана. – Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.kubsau.local> , по паролю. – Загл. с экрана. – Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/> , свободный. – Загл. с экрана.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Коба И.С. Козлов Ю.В. Клинико-лабораторные исследования животных при незаразны патологиях / Учебное пособие. Краснодар, 2017. – 136 с.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций,

учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
2	Гарант	Правовая
3	Консультант	Правовая

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение обучения дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно

			указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Гематология	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м²; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса
	Гематология	<p>114 ЗОО учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание корпуса зооинженерного факультета

		специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	
--	--	---	--

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств(альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы,

аппарата	<p>тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>
----------	---

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль

выполнения заданий для самостоятельной работы,

– стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

– наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.