

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Способствовать формированию врачебного мышления будущего ветеринарного врача, развитию логического мышления при анализе структурных изменений в больном организме с учетом этиологии и патогенеза.

Задачи дисциплины:

- Сформировать у студентов углубленные представления об общей нозологии, этиологии и патогенезе, дать понятие о диалектических основах развития болезни и выздоровления; ;
- Научить студентов понимать механизмы развития патологических, приспособительных и компенсаторных процессов характерных для болезней; ;
- На основе понимания механизмов развития болезнетворного процесса сформировать умение прогнозировать его течение;;
- Заложить основы экспериментального анализа патологий разных систем организма, сформировать умение анализировать и сопоставлять экспериментальные и клинические данные..

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Патологические аспекты развития болезнетворного процесса» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Изучению дисциплины «Патологические аспекты развития болезнетворного процесса» предшествует освоение дисциплин (практик):

Физиология и этология животных;
Клиническая патофизиология;
Патологическая физиология.

Освоение дисциплины «Патологические аспекты развития болезнетворного процесса» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Внутренние незаразные болезни;
Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза;
Лабораторная диагностика.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Основные методы исследования, способы взятия биологического материала и его исследования. Общие закономерности функциональной организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях организма, возможные изменения при повреждениях. Патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний. Знать о современных методах патофизиологических и лабораторно-диагностических исследований.

Студент должен уметь:

Использовать экспериментальные и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния и возможных ответов животных. Уметь пользоваться лабораторными методами, световым микроскопом в проходящем свете. Различать функциональную организацию органов в нормальных и измененных условиях, уметь диагностировать клетки крови и кроветворения, рассчитывать лейкограмму. Уметь распознавать результаты исследований, полученных современными методами.

Студент должен владеть навыками:

Предполагать возможные изменения органов в пределах адаптивных и компенсаторных ответов, моделировать возможные изменения в зависимости от влияния внешних и внутренних условий. Приемами вывода животного из угрожающих жизни состояний. Прогнозировать возможные результаты применения современных методов исследований, применения новых веществ, выявленных в ходе научных исследований, оценить возможные последствия и целесообразность применения новых технологий.

- ПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Закономерности протекания типовых патологических процессов, критерии здоровья и болезни, механизмы адаптации животных к меняющимся условиям окружающей среды, принципы этиотропной и патогенетической профилактики и терапии.

Студент должен уметь:

Прогнозирования течения патологических процессов, способы медикаментозного и немедикаментозного влияния на ведущие патогенетические звенья инфекционных и незаразных болезней.

Студент должен владеть навыками:

Разработки алгоритмов терапии инфекционных и незаразных болезней исходя из понимания их патогенеза, особенностей физиологических и патологических процессов во взаимосвязи с механизмами работы лекарственных средств и немедикаментозных средств профилактики и терапии.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр
Контактная работа (всего)	32	32
Практические занятия	20	20
Лекционные занятия	12	12
Самостоятельная работа (всего)	40	40
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Седьмой семестр	Восьмой семестр

Контактная работа (всего)	8	4	4
Практические занятия	4		4
Лекционные занятия	4	4	
Самостоятельная работа (всего)	60	32	28
Виды промежуточной аттестации	4		4
Зачет	4		4
Общая трудоемкость часы	72	36	36
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	1	1

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Восьмой семестр, Всего	72	12	20		40
Раздел 1	Общая нозология	22	4	6		12
Тема 1	Общий патогенез. Принципы патогенетической терапии	8	2	2		4
Тема 2	Реактивность организма	6		2		4
Тема 3	Патогенетические аспекты действия факторов внешней среды	8	2	2		4
Раздел 2	Патологические аспекты типических патологических процессов	50	8	14		28
Тема 4	Патогенетические аспекты типовых нарушений жизнедеятельности клетки	8	2	2		4
Тема 5	Патогенетические аспекты развития и последствий нарушения периферического кровообращения	8	2	2		4
Тема 6	Патогенетические аспекты опухолевого роста	8	2	2		4
Тема 7	Патогенетические аспекты нарушений иммунной системы	8	2	2		4
Тема 8	Патогенетические аспекты воспалительного процесса	6		2		4
Тема 9	Патогенетические аспекты развития лихорадки	6		2		4
Тема 10	Патогенетические аспекты нарушения обмена веществ	6		2		4

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
------------	-----------------

Тема 1	Общая нозология. Понятийный аппарат Общая этиология. Роль причин и условий в развитии патологических процессов. Понятие главного этиологического фактора. Принципы этиотропной профилактики и терапии. Общий патогенез. Звенья патогенеза. Ключевое звено патогенеза. Принципы патогенетической терапии.
Тема 2	Реактивность организма. Виды реактивности. Значение реактивности в развитии патологических процессов и саногенезе.
Тема 3	Действие факторов внешней среды. Механизмы воздействия внешних факторов физической, химической, биологической природы. Роль эндогенных факторов в развитии патологических процессов.
Тема 4	Патофизиология клетки. Типовые механизмы нарушения внутриклеточных физиологических процессов. Дисбиотические процессы. Дистрофии, определение, классификация, проявления, значения для организма.
Тема 5	Расстройства регионарного кровотока. Артериальная и венозная гиперемии, артериальная ишемия, истинный стаз. Этиология, патогенез, значение для организма.
Тема 6	Гипербиотические процессы. Опухолевый рост. Частота опухолей у животных видовые особенности, этиология, патогенез. Принципы противоопухолевой терапии.
Тема 7	Аллергии. Иммунодефициты. Этиология, патогенез, принципы коррекции иммунодефицитных состояний.
Тема 8	Воспаление. Этиология, классификация, патогенез, принципы этиотропной и патогенетической профилактики и терапии воспалительных заболеваний.
Тема 9	Механизмы теплопродукции и теплоотдачи. Пирогены. Патогенез лихорадки. Лихорадочные кривые при различных заболеваниях.
Тема 10	Механизмы расстройств обмена углеводов, липидов, белков, нуклеопротеидов. Этиология, патогенез, принципы терапии.

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	68	4	4		60
Раздел 1	Общая нозология	18	2	2		14
Тема 1	Общий патогенез. Принципы патогенетической терапии	6	2			4
Тема 2	Реактивность организма	6		2		4
Тема 3	Патогенетические аспекты действия факторов внешней среды	6				6

Раздел 2	Патологические аспекты типических патологических процессов	50	2	2		46
Тема 4	Патогенетические аспекты типовых нарушений жизнедеятельности клетки	8	2			6
Тема 5	Патогенетические аспекты развития и последствий нарушения периферического кровообращения	8		2		6
Тема 6	Патогенетические аспекты опухолевого роста	8				8
Тема 7	Патогенетические аспекты нарушений иммунной системы	8				8
Тема 8	Патогенетические аспекты воспалительного процесса	6				6
Тема 9	Патогенетические аспекты развития лихорадки	6				6
Тема 10	Патогенетические аспекты нарушения обмена веществ	6				6

На промежуточную аттестацию отводится 4 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Общая нозология. Понятийный аппарат Общая этиология. Роль причин и условий в развитии патологических процессов. Понятие главного этиологического фактора. Принципы этиотропной профилактики и терапии. Общий патогенез. Звенья патогенеза. Ключевое звено патогенеза. Принципы патогенетической терапии.
Тема 2	Реактивность организма. Виды реактивности. Значение реактивности в развитии патологических процессов и саногенезе.
Тема 3	Действие факторов внешней среды. Механизмы воздействия внешних факторов физической, химической, биологической природы. Роль эндогенных факторов в развитии патологических процессов.
Тема 4	Патофизиология клетки. Типовые механизмы нарушения внутриклеточных физиологических процессов. Дисбиотические процессы. Дистрофии, определение, классификация, проявления, значения для организма.
Тема 5	Расстройства регионарного кровотока. Артериальная и венозная гиперемии, артериальная ишемия, истинный стаз. Этиология, патогенез, значение для организма.
Тема 6	Гипербиотические процессы. Опухолевый рост. Частота опухолей у животных видовые особенности, этиология, патогенез. Принципы противоопухолевой терапии.
Тема 7	Аллергии. Иммунодефициты. Этиология, патогенез, принципы коррекции иммунодефицитных состояний.
Тема 8	Воспаление. Этиология, классификация, патогенез, принципы этиотропной и патогенетической профилактики и терапии воспалительных заболеваний.
Тема 9	Механизмы теплопродукции и теплоотдачи. Пирогены. Патогенез лихорадки. Лихорадочные кривые при различных заболеваниях.
Тема 10	Механизмы расстройств обмена углеводов, липидов, белков, нуклеопротеидов. Этиология, патогенез, принципы терапии.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Маркелова Е. В., Костюшко А. В., Турмова Е. П., Гущина Я. С. Патофизиология иммунной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Владивосток: Медицина ДВ, 2010. - 128 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/232042/info>

2. Ветеринарная клиническая патофизиология - учебное пособие : в 2 ч.. Ч. 1. Патология сердечно-сосудистой системы, крови, дыхания, желудочно-кишечного тракта и печени: - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 207 с. (45 экз.)

3. Ветеринарная клиническая патофизиология - учебное пособие : в 2 ч.. Ч. 2. Патология почек, нервной и эндокринной систем [Электронный ресурс]: - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 95 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12989>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Восьмой семестр (40 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (20 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (15 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вид СРС: Тест (подготовка) (5 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (60 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (50 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (10 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 1: Общая нозология.

ПК-1 ПК-2	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 2: Патологические аспекты типических патологических процессов.
-----------	----------------------------	-------	--

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.
Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Общая нозология

ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

1. Болезнь. Определение, классификация.
2. Диалектическое единство повреждающих и защитно-компенсаторных механизмов в развитии болезни.
3. Периодика и формы течения болезни.
4. Механизмы повреждающего воздействия факторов физической природы.
5. Механизмы повреждающего воздействия факторов химической природы.
6. Механизмы повреждающего воздействия факторов биологической природы.
7. Реактивность. Определение, классификация, значение в патогенезе.
8. В чем разница между понятиями реактивность и резистентность?
9. Дайте определение понятию толерантность. Приведите примеры.
10. Приведите пример острого течения заболевания у лошади.
11. Приведите пример молниеносного течения заболевания у коровы.
12. Приведите пример хронического течения заболевания у собаки.
13. Приведите клинический пример неполного выздоровления у свиньи.
14. Приведите клинический пример полного выздоровления у лошади.
15. Приведите клинический пример ремиссии у коровы.
16. Приведите клинический пример рецидива у кошки.
17. Каков механизм повреждающего воздействия высокой температуры.
18. В чем отличие в патогенезе теплового и солнечного удара.
19. Назовите способы воздействия на реактивность организма животного.
20. Приведите клинический пример патогенетической терапии.
21. Приведите клинический пример этиотропной терапии.
22. Приведите клинический пример симптоматической терапии.
23. Приведите клинический пример периода разгара болезни у коровы.

Раздел 2: Патологические аспекты типических патологических процессов

ПК-1 Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для современной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному

1. Гипербиотические процессы. Опухолевый рост. Определение, классификация, механизмы развития, клинические примеры.

2. Гипобиотические процессы. Определение, классификация, механизмы развития, клинические примеры.

3. Патофизиология иммунной системы. Основные механизмы нарушения функций органов иммунной системы. Клинические примеры.

4. Нарушение периферического кровообращения. Классификация форм нарушений, этиология, патогенез, клинические примеры.

5. Воспаление. Определение, этиология, классификация, патогенез, клинические примеры.

6. Лихорадка. Определение, классификация, патогенез, значение для организма. Клинические примеры лихорадок различных типов.

7. Нарушение обмена веществ. Классификация, механизмы развития, значение понимания механизмов расстройств обмена веществ для обеспечения максимальной продуктивности животного. Клинические примеры.

8. Назовите особенности течения воспаления у животных разных видов

9. Приведите отличия серозного экссудата от транссудата.

10. Охарактеризуйте физико-химические свойства гнойного экссудата.

11. Приведите пример заболевания, сопровождающегося постоянной лихорадкой.

12. Приведите пример заболевания, сопровождающегося перемежающейся лихорадкой.

13. Охарактеризуйте патогенез развития кетоза у крупного рогатого скота.

ПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях

1. Перечислите основные звенья патогенеза лихорадки и варианты патогенетического воздействия на ее течение.

2. Перечислите основные звенья патогенеза опухолевого роста и варианты патогенетического воздействия на ее течение.

3. Укажите основные звенья патогенеза артериальной гиперемии и варианты патогенетического воздействия на ее течение.

4. Перечислите основные механизмы нарушения клеточных структур, укажите пути уменьшения объема повреждения.

5. Приведите примеры медиаторов воспаления, укажите варианты медикаментозного воздействия на течение воспаления через регуляцию синтеза медиаторов.

6. Назовите варианты нарушения углеводного обмена, укажите пути терапии наиболее распространенных нарушений углеводного обмена у жвачных животных.

7. Назовите ведущие патогенетические звенья травматического шока.

8. Назовите средства патогенетической терапии эректильной стадии травматического шока.

9. Назовите средства патогенетической терапии торпидной стадии травматического шока.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Восьмой семестр (Зачет, ПК-1, ПК-2)

1. Общая нозология. Определение, предмет изучения.

2. Определения болезни, здоровья, нормы.

3. Понятия патологический процесс, патологическая реакция, патологическое состояние. Различия этих понятий, клинические примеры.

4. Общая этиология. Определение причины и условия. Классификация причин и условий. Клинические примеры.

5. Общий патогенез. Определение, понятие звеньев патогенеза.
6. Ключевое звено патогенеза, определение, клинические примеры.
7. Патофизиологический круг. Определение. Клинические примеры
8. Механизмы повреждающего действия факторов внешней среды. Понятие о компенсации измененных функций организма. Клинические примеры.
9. Механизмы повреждающего действия факторов физической природы. Клинические примеры.
10. Механизмы повреждающего действия факторов химической природы. Клинические примеры.
11. Механизмы повреждающего действия факторов биологической природы. Клинические примеры.
12. Реактивность организма. Определение, классификация, значение в патогенезе и саногенезе.
13. Патофизиология клетки. Основные механизмы нарушения функций клеточных структур. Клинические примеры.
14. Дисбиотические процессы. Определение, классификация, механизмы развития, клинические примеры.
15. Белковые дистрофии. Этиология, патогенез, микроскопические и макроскопические проявления. Клинические примеры.
16. Углеводные дистрофии. Этиология, патогенез, микроскопические и макроскопические проявления. Клинические примеры.
17. Липидные дистрофии. Этиология, патогенез, микроскопические и макроскопические проявления. Клинические примеры.
18. Гипербиотические процессы. Опухолевый рост. Определение, классификация, механизмы развития, клинические примеры.
19. Гипобиотические процессы. Определение, классификация, механизмы развития, клинические примеры.
20. Патофизиология иммунной системы. Основные механизмы нарушения функций органов иммунной системы. Клинические примеры.
21. Нарушение периферического кровообращения. Классификация форм нарушений, этиология, патогенез, клинические примеры.
22. Воспаление. Определение, этиология, классификация, патогенез, клинические примеры.
23. Медиаторы воспаления. Классификация, характеристика, роль в патогенезе.
24. Характеристика экссудатов.
25. Лихорадка. Определение, классификация, патогенез, значение для организма.
26. Температурные кривые при лихорадке. Классификация. Клинические примеры.
27. Нарушения обмена углеводов. Классификация, механизмы развития.
28. Нарушения обмена белков. Классификация, механизмы развития.
29. Нарушения обмена липидов. Классификация, механизмы развития.
30. Нарушения водно-электролитного обмена. Классификация, механизмы развития.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

9. Перечень учебной литературы

1. Ветеринарная клиническая патофизиология - учебное пособие : в 2 ч.. Ч. 1. Патология сердечно-сосудистой системы, крови, дыхания, желудочно-кишечного тракта и печени [Электронный ресурс]: - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 208 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12988>
2. Ветеринарная клиническая патофизиология - учебное пособие : в 2 ч.. Ч. 2. Патология почек, нервной и эндокринной систем [Электронный ресурс]: - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 95 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12989>
3. Патологическая физиология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки «Ветеринария», сост. Васильев Ю. Г., Берестов Д. С., Рощупкин Н. Н. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2022. - 296 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=50070>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://portal.udsau.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
2. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
3. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и

самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов. Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).

	<p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p>

	<p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, Влажные макропрепараты, гистологические учебные препараты, стенды, оборудование: микроскопы, окуляр-видеокамера.
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.