

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
ГАПОУ «Алексеевский аграрный колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Вр.и.о. директора ГАПОУ

«Алексеевский аграрный колледж»

Р.Р. Галеев

« 31 » 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ОИЦ.12 Теоретические основы лабораторной диагностики»

по специальности 36.02.01 Ветеринария

2021 год

Рабочая программа учебной дисциплины **Теоретические основы лабораторной диагностики** является частью программы ППСЗ и разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования от 23.11.2020, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 657.

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1079н «Об утверждении профессионального стандарта «Ветеринарный фельдшер».

**Организация – разработчик:** ГАПОУ «Алексеевский аграрный колледж»

**Разработчик:** - преподаватель **Мингалиев Маннур Мансурович**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**
- 2. Структура и содержание учебной дисциплины**
- 3. Условия реализации программы учебной дисциплины**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОПЦ. 12 Теоретические основы лабораторной диагностики**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППСЗ в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности **36.02.01 Ветеринария**

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы ППСЗ:**

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

У1 подготовить животного к исследованию, взять кровь из пальца для клинического исследования, приготовить мазок и окрасить по Романовскому для подсчета лейкоцитарной формулы, работать с камерой Горяева, определить гемоглобин на Феске, СОЭ, высчитывать цветовой показатель, работать с микроскопом.

У2. Правила инфекционной безопасности при работе с кровью, пределы нормальных показателей клинического анализа крови взрослого человека, возможные отклонения от нормы при некоторых физиологических (беременность и пр.) и патологических процессах

У3. Подготовить животного к различным методам исследования мочи, оценить физические свойства мочи, определить белок в моче методом Геллера и Стольникова, приготовить микроскопический препарат осадка мочи, оценить полученные результаты и выделить патологические изменения.

У4. Подготовить пациента к различным методам исследования, оценить физические свойства мокроты, спинномозговой жидкости, транссудатов и экссудатов, приготовить препараты для микроскопического исследования, работать с камерой Фукс-Розенталя, оценить возможные патологические изменения

У5. Определять группу крови при помощи стандартных сывороток.

У6. Соблюдать инфекционную безопасность при работе с заразным материалом, осуществлять забор различного биоматериала, оформлять направление на бак исследование, транспортировать биоматериал в лабораторию.

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

31 Схему кроветворения, значение и функции крови для жизнедеятельности.

32. Правила инфекционной безопасности при работе с кровью, пределы нормальных показателей клинического анализа крови взрослого человека,

возможные отклонения от нормы при некоторых физиологических (беременность и пр.) и патологических процессах

33. О принципах лабораторных исследований, диагностической значимости лабораторных методов. Процесс мочеобразования.

34. Нормальные показатели общего анализа мочи, возможные отклонения от нормы при различных заболеваниях.

35. Процессы пищеварения во всех отделах ЖКТ, функции ЖКТ.

36. Нормальные значения показателей при исследовании кала, желудочного сока, дуоденального содержимого.

37. Процессы образования транссудатов, экссудатов и мокроты, функции спинномозговой жидкости.

38. Нормальные значения показателей спинномозговой жидкости, возможные патологические изменения, состав мокроты, транссудатов и экссудатов.

39. Работу бактериологической лаборатории.

310. Основные этапы бактериологических методов исследования.

**Выпускник, освоивший ППСЗ, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (ОК):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**Выпускник, освоивший ППСЗ, должен обладать профессиональными компетенциями**

ПК 1.1. Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.

ПК 1.2. Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных.

- ПК 1.3. Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.
- ПК 2.1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.
- ПК 2.2. Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.
- ПК 2.3. Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.
- ПК 2.4. Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.
- ПК 2.5. Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.
- ПК 2.6. Участвовать в проведении ветеринарного приема.
- ПК 3.1. Проводить ветеринарный контроль убойных животных.
- ПК 3.2. Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.
- ПК 3.3. Проводить забор образцов продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы.
- ПК 3.4. Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.
- ПК 3.5. Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискантов.
- ПК 3.6. Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.
- ПК 3.7. Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.
- ПК 3.8. Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала.
- ПК 4.1. Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных, профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазионных болезней, а также их лечения.
- ПК 4.2. Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазионных болезней.
- ПК 4.3. Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.
- ПК 4.4. Давать рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования животных-производителей.
- ПК 4.5. Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарной - санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях.

**В ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины учитывается движение по достижению личностных результатов обучающимися.**

Личностные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов
<p align="center"><b>ЛР 4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> <li>-проявление и демонстрация уважения к людям разной профессии;</li> <li>- проявление стремления к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</li> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.</li> </ul>
<p align="center"><b>ЛР16</b></p>	<p>Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности</p>
<p align="center"><b>ЛР 19</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрация способности использования информационных технологий в профессиональной деятельности, умение пользоваться профессиональной документацией;</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> </ul>
<p align="center"><b>ЛР 21</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрация умения успешно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- демонстрация умения осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач в профессиональной деятельности;</li> <li>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;</li> <li>– участие в исследовательской и проектной работе;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> </ul>

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 45 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;  
из них в форме практической подготовки 10 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общий объем учебной дисциплины (всего)</b>	45
<b>Объем работы обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	30
в том числе в форме практической подготовки	10
лекции	20
лабораторные, практические	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	15
в том числе:	*
индивидуальный проект часов;	0
<b>Консультации часов</b>	-
<b>Промежуточная аттестация часов. Диф. зачет.</b>	-

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1\*. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе в форме практической подготовки	10
в том числе:	
контрольные работы	0
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	15
- в форме рефератов	10
- в форме тестов	2
- в форме эссе	1
- в форме презентации	2
<b>Итоговая аттестация в форме (Диф. зачет.)</b>	

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Теоретические основы лабораторной диагностики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
<i>Раздел № 1. Общеклинические методы исследования</i>		2		
<b>Тема 1.1</b> <b>История развития лабораторного дела. Виды лабораторий. Правила выписки направлений на различные виды анализов. Понятие о клиническом минимуме.</b>	<b>Содержание</b>			
	1-2 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Предпосылки научной лабораторной диагностики в трудах ученых 17-19 веков. Роль С.П. Боткина и Г.А. Захарьина во внедрении лабораторных исследований в клиниках России. Развитие лабораторного дела в советский период. Работы авторов отечественных ученых.</li> <li>2. Задачи лабораторной диагностики;</li> <li>3. Факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований:</li> </ul>	2		ОК 1-9 ПК1.1,4.1 ЛР-4,19,21
<b>Тема1.2.</b> <b>Гематологические методы исследования.</b>	<b>Содержание</b>			
	3-4 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Санитарно-противоэпидемический режим в лаборатории при работе с биологическими жидкостями. Основные группы дезинфицирующих средств и антисептиков, используемых в современных лабораториях.</li> <li>2 Состав крови, схема кроветворения, клетки крови, их морфология и функции.</li> <li>3. Взятие крови для клинического анализа.</li> </ul>	2		<i>ОК 1-9, ПК 1.1.-</i>  <i>1.3</i>  ЛР-4,19,21

		<b>Содержание</b>			
	5-6	1.Основные этапы клинического анализа крови. 2.Подсчет форменных элементов крови в камере Горяева и с помощью автоматизированных счетчиков. 3.Методы определения гемоглобина. Унифицированный метод определения гемоглобина на фотоэлектроколориметре (ФЭК). Вычисление цветового показателя. 4.Определение СОЭ. Факторы, влияющие на СОЭ.	2		<i>ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3.,</i>  ЛР-4,19,21
	<i>Практическое занятие №1</i> <i>«Гематологические методы исследования»</i>		2	2	
<b>Тема 1.3</b> <b>Исследование мочи.</b>	<b>Содержание</b>		2		
	7-8	1.Правила сбора мочи для различных видов исследования. Суточная моча. 2. Основные этапы общего анализа мочи. Определение физических свойств мочи. 3. Определение белка и сахара в моче, качественные и количественные методы. Приготовление микроскопического препарата для исследования осадка мочи при различных заболеваниях. Зарисовка некоторых вариантов микроскопической картины осадка мочи. 4. Организованный и неорганизованный осадок мочи. Метод Нечипоренко. Функциональные пробы (анализ мочи по Зимницкому). 4. Экспресс-тесты.			<i>ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3.,</i>  ЛР-4,19,21

	<b>Практическое занятие №2</b> «Исследование мочи»		2	2	
<b>Тема 1.4.</b> <b>Исследование</b> <b>содержимого ЖКТ.</b>	<b>Содержание</b>				
	9-10	Зондовые и без зондовые методы исследования желудочного сока. Методы получения дуоденального содержимого. Правила сбора кала для различных методов исследования (копрограммы, реакции Грегерсена). Исследование кала. Определение физических свойств кала. Приготовление мазка и микроскопия кала. Проведение пробы на скрытую кровь. Зарисовка возможных вариантов результатов микроскопии.			<i>ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3.,</i>  ЛР-4,19,21
<b>Тема1.5.</b> <b>Исследование</b> <b>мокроты,</b> <b>спинномозговой</b> <b>жидкости,</b> <b>транссудатов и</b> <b>экссудатов.</b>	<b>Содержание</b>		2		
	11-12	Подготовка животного к различным методам исследования. Взятие проб мокроты, оказание помощи врачу при заборе проб спинномозговой жидкости, транссудатов и экссудатов, транспортировка полученных проб в лабораторию. Оценка физических свойств полученных проб. Приготовление препаратов для микроскопического исследования. Окраска мокроты по Граму и Цилю-Нильсену. Зарисовка различных вариантов микроскопической картины мокроты. Определение микобактерии туберкулеза методом флотации. Подсчет форменных элементов в спинномозговой жидкости. Работа с камерой Фукс-Розенталя.			<i>ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3.,</i>  ЛР-4,19,21

		<b>Практическое занятие №3</b> «Исследование содержимого ЖКТ»	2	2	
<b>Раздел № 2. Биохимические исследования</b>					
<b>Тема 2.1</b> <b>Биохимическим</b> <b>методам</b> <b>исследования</b>	<b>Содержание</b>				
	13-14	Правила забора крови из вены для биохимических исследований. Инфекционная безопасность при работе с кровью. Правила транспортировки крови в лабораторию. Современный биохимический анализ. Основные показатели белкового, углеводного, жирового, водно-солевого, ферментного, гормонального обмена, кислотно-щелочного равновесия. Экспресс-тесты на биохимические показатели.	2		<i>ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3., ЛР-4,19,21</i>
	<b>Практическое занятие №4</b> «Биохимические методы исследования»	2	2		
<b>Раздел 3. Иммунологические методы исследования</b>					
<b>Тема 3.1</b> <b>Органы и клетки</b> <b>иммунной</b> <b>системы, факторы</b> <b>неспецифической и</b> <b>специфической</b> <b>защиты.</b>	<b>Содержание</b>				
	15-16	Методы определения групп крови человека. Определение групп крови при помощи стандартных сывороток. Методы определения резус-фактора. Клинико-диагностическое значение.	2		<i>ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3., ЛР-4,19,21</i>
<b>Раздел № 4. Цитологической и гистологической лаборатории</b>			2		

<b>Тема 4.1 Понятие о цитологической и гистологической лаборатории</b>	<b>Содержание</b>		2		
	17-18	1. Правила забора, способы консервирования и транспортировки биоматериала. 2. Биопсия и аутопсия. 3. Экспресс-диагностика онкологических заболеваний, плановое изучение тканевого и клеточного строения органов. 4. Понятие о заключительном диагнозе.	2		<i>ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3., ЛР-4,19,21</i>
<b>Раздел № 5. Основные бактериологические методы исследования</b>			2		
<b>Тема 5.1 Бактериологические методы исследования.</b>	<b>Содержание</b>				
	19-20	1. Правила забора и транспортировки биоматериала для бактериологических методов исследования. 2. Инфекционная безопасность при работе с заразным материалом. 3. Понятие о микроскопическом, бактериологическом, серологическом, биологическом методах исследования. 4. Зарисовка микроскопической картины различных микроорганизмов, роста микроорганизмов на жидких и плотных питательных средах, схемы определения ферментативной активности микроорганизмов и чувствительности их к антибиотикам методом дисков.	2		<i>ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3., ЛР-4,19,21</i>
	<b>Практическое занятие №5</b> «Основные бактериологические методы исследования»		2	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>15</i>		
	1.Возбудители чумы	<i>2</i>		
	2.Возбудители высоко контагиозных эпидемических заболеваний (холера, бруцеллез, туляремия, сибирская язва, сап, лептоспироз).	<i>4</i>		
	3.Возбудители эпидемических бактериальных инфекций (брюшной тиф, паратифы А и В, дизентерия, туберкулез, дифтерия, коклюш, менингит, гонорея, трахома, лепра и др.)	<i>4</i>		
	4.Сальмонеллы, протей, эшерихии, клебсиеллы, стафилококки, стрептококки, возбудители газовой гангрены и др.	<i>3</i>		
	<b>Всего</b>	<b>45</b>		
	<b>ИТОГО (20+10)</b>	<b>30</b>		
	<b>теоретических</b>	<b>20</b>		
	<b>практическая подготовка</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
	<b>консультаций</b>	<b>0</b>		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>15</b>		
	<b>Дифференцированный зачет</b>			



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета **Теоретические основы лабораторной диагностики**  
Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п.

Реализация программы учебной дисциплины предусматривает использование цифровых образовательных ресурсов: учебной дисциплины: **ОПЦ 12 Теоретические основы лабораторной диагностики**; учебные материалы, размещенные на образовательных сайтах, электронных платформах; облачные сервисы; skype-общение; e-mail; онлайн-поддержка обучения; тестирование on-line; конкурсы, консультации on-line; предоставление методических материалов; сопровождение off-line (проверка тестов, контрольных, различные виды аттестации), электронные носители мультимедийных приложений к учебникам; электронные наглядные пособия).

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения Основные источники:**

##### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники: 1. Масимов Н.А., Лебедько С.И. Инфекционные болезни собак и кошек: Учебное пособие. - 2-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань», 2017. -128 с. 2. Кармалиев, Р. С. Внутренние болезни собак, кошек и домашней птицы: учебное пособие / Р. С. Кармалиев. — Уральск: ЗКАТУ им. Жангир хана, 2013. — 160 с. 3. Квинтен, Д. Болезни декоративных птиц / Д. Квинтен. - М.: Аквариум-Принт, 2011. - 224 с. 4. Ветеринарная помощь любимым питомцам/ Ю.Ю. Елисеева. - Научная книга/ 2017.-602с. Дополнительные источники: 1. Мухамадьярова, А. Л. Инфекционные болезни кошек: диагностика, профилактика и лечение: учебное пособие / А. Л. Мухамадьярова. — Киров: Вятская ГСХА, 2014. — 76 с. 2. Шамсутдинова, Н. В. Болезни половой системы и молочной железы у сук и кошек: учебное пособие / Н. В. Шамсутдинова, С. Р. Юсупов, Д. Ф. Валиуллина. — Казань: КГАВМ им. Баумана, 2020. — 97 с. 3. Справочник ветеринарного терапевта: учебное пособие / Г. Г. Щербаков, Н. В. Данилевская, С. В. Старченков [и др.]; под редакцией Г. Г. Щербакова. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 656 с. 4. Экспертиза

кормов и кормовых добавок: учебное пособие / К. Я. Мотовилов, А. П. Булатов, В. М. Позняковский, Ю. А. Кармацких. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 560 с. 5. Кузнецов, А. Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы: учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Г. С. Никитин. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 352 с. 6. Волкова А. Домашние хорьки: Содержание и уход. - М.: ООО «АквариумПринт», 2005. - 57с.

Интернет-ресурсы: 14 1.

<http://ornithology.su/books/item/fD0/s00/z0000008/index.shtml> книга в электронном варианте «Болезни певчих и декоративных птиц». 2. [https://vk.com/topic-46693122\\_28045836](https://vk.com/topic-46693122_28045836) электронный ресурс «Болезни и лечение черепах» 3. <https://cherepahi.ru/care/zdorove-cherepax/bolezni-cherepax> электронный ресурс «Болезни черепах и их лечение». 4. [https://vk.com/topic-28446891\\_26041398](https://vk.com/topic-28446891_26041398) электронный ресурс «Книги и статьи по куньим». 5. <https://bookscafe.net/book/firsova-elena-lechenie-dekorativnyh-krolikov-i-gryzunov91381.html> книга в электронном варианте «Лечение декоративных кроликов и грызунов»

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационные технологии (компьютерные презентации, тестирование), технологии развивающего обучения, технологии проблемного обучения (проблемное изложение, эвристическая беседа, исследовательский метод), технологии эвристического обучения («мозговая атака»). В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, контрольная работа, доклады), а также просмотр и оценка отчетных работ по практическим занятиям.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в форме экзамена.

При реализации учебной дисциплины с применением форм электронного обучения и дистанционных образовательных технологий текущий контроль и оценка результатов осуществляется на электронной платформе Googl Класс. Формы и методы текущего контроля успеваемости: on-line-опрос, наблюдение, домашние задания, контрольные и

самостоятельные работы, рефераты, лабораторные работы, тестирование on-line и off-line, проекты.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>освоенные умения</b></p> <p>У1 подготовить животного к исследованию, взять кровь из пальца для клинического исследования, приготовить мазок и окрасить по Романовскому для подсчета лейкоцитарной формулы, работать с камерой Горяева, определить гемоглобин на Феске, СОЭ, высчитывать цветовой показатель, работать с микроскопом.</p> <p>У2. Правила инфекционной безопасности при работе с кровью, пределы нормальных показателей клинического анализа крови взрослого человека, возможные отклонения от нормы при некоторых физиологических (беременность и пр.) и патологических процессах</p> <p>У3. Подготовить животного к различным методам исследования мочи, оценить физические свойства мочи, определить белок в моче методом Геллера и Стольникова, приготовить микроскопический препарат осадка мочи, оценить полученные результаты и выделить патологические изменения.</p> <p>У4. Подготовить пациента к различным методам исследования, оценить физические свойства мокроты, спинномозговой жидкости, трансудатов и экссудатов, приготовить препараты для микроскопического исследования, работать с камерой Фукс-Розенталя, оценить возможные патологические изменения</p> <p>У5. Определять группу крови при помощи стандартных сывороток.</p> <p>У6. Соблюдать инфекционную безопасность при работе с заразным материалом, осуществлять забор различного биоматериала, оформлять направление на бак исследование, транспортировать биоматериал в лабораторию.</p> <p><b>усвоенные знания</b></p> <p>31 Схему кроветворения, значение и функции крови для жизнедеятельности.</p> <p>32. Правила инфекционной безопасности при работе с кровью, пределы нормальных показателей клинического анализа крови взрослого человека, возможные отклонения от нормы при некоторых физиологических (беременность и пр.) и</p>	<p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ</p> <p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ</p> <p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ</p> <p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ Тесты, устный опрос;</p> <p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ</p> <p>текущий контроль в форме защиты лабораторных и практических работ</p> <p>Решение задач, фронтальный опрос</p> <p>Письменное задание, Фронтальный опрос, Тестирование</p>

