

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Ветеринарная медицина и биотехнология»
Кафедра «Ветеринарная медицина»**

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета ВМиБ
д.с-х.н., профессор Тарчоков Т.Т.



« 30 » 04 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

**МДК.02.02 Технология подготовки растворов и биологических реактивов
к проведению ветеринарно-санитарной деятельности**

по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии

Квалификация выпускника - **лаборант**

Программа подготовки на базе – **среднего общего образования**

Курс обучения – **1**

Семестр – **2**

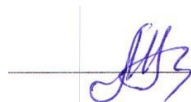
Форма обучения - **очная**

г. Нальчик 2026

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.02.02 «Технология подготовки растворов и биологических реактивов к проведению ветеринарно-санитарной деятельности» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 21 июля 2023 г. № 554.

Составитель рабочей программы:

к.в.н., доцент кафедры «Ветеринарная медицина»



М.З. Жекамухова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Ветеринарная медицина»

Протокол от « 27 » 04 2026 г. № 9

Зав. кафедрой «Ветеринарная медицина» к.в.н., доцент



Б.М. Шипшев

Одобрено методической комиссией факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»
протокол от « 29 » 04 2026 г. № 4

Председатель методической комиссии факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

д.с-х.н., профессор



Т.Т. Тарчоков

Согласовано:

Руководитель Центра – директор научной библиотеки



Б.Б. Уянаев

« 26 » 04 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ПК 2.3	Осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований
ПК 2.4	Производить приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ПК 2.3	Осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований	Навыки: - размещения на хранение биологических препаратов и химических реактивов для проведения ветеринарно-санитарных исследований и лекарственных средств ветеринарного применения; - подготовки химреактивов различной концентрации и питательных сред в соответствии с проводимыми исследованиями; - посева биоматериала на питательные среды. Умения: - осуществлять хранение биологических препаратов, химических реактивов и лекарственных средств ветеринарного применения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими их хранение; - подготавливать химреактивы различной концентрации; - осуществлять подготовку растворов и питательных сред в соответствии с проводимыми исследованиями и нормативными документами; - осуществлять посевы биоматериала на питательные среды; - подбирать и применять средства индивидуальной защиты в соответствии с выполняемыми работами; - соблюдать требования безопасности при работе с биологическими препаратами и химическими реактивами; - оформлять учетную документацию хранения и использования биологических препаратов и химических реактивов Знания: - правил хранения лекарственных средств для ветеринарного применения, биологических препаратов и химических реактивов; - требований безопасности при работе с химическими реактивами и биологическими препаратами; - рецептур химических растворов и основных питательных сред, применяемых в ветеринарно-санитарных

		исследованиях, и методов их приготовления; - инструкции по учету использования биологических препаратов и химических реактивов.
ПК 2.4	Производить приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения	Навыки: - приготовления стерильных растворов и сред, необходимых для реализации процесса искусственного осеменения; - размещения на хранение стерильных растворов и сред, предназначенных для использования в процессе искусственного осеменения, и компонентов для их приготовления в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, действующими в области воспроизводства сельскохозяйственных животных Умения: - оценивать уровень азота в сосуде Дьюара для определения необходимости дозаправки; - пользоваться лабораторным оборудованием при приготовлении стерильных растворов, необходимых для искусственного осеменения; - пользоваться лабораторным оборудованием при приготовлении стерильных сред для разбавления спермы и сохранения ее качества в процессе хранения; - осуществлять выбор средств индивидуальной защиты и применять их в соответствии с выполняемыми работами; - заполнять журналы приготовления и расходования растворов, оценки качества спермы Знания: - стерильных растворов, используемых в процессе искусственного осеменения в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, действующими в области воспроизводства сельскохозяйственных животных; - состава стерильных сред, используемых для хранения и разбавления спермы; - техник приготовления стерильных сред; - правил хранения стерильных растворов, сред и компонентов для их приготовления; - устройства сосуда Дьюара и правила безопасной работы с ним в соответствии с инструкцией по эксплуатации; - правил оформления журналов приготовления и расходования растворов, оценки качества спермы; - требований к средствам индивидуальной защиты, спецодежде и санитарной обработке рук при выполнении работ по подготовке материалов, оборудования и инструментов к проведению искусственного осеменения животных и птицы в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, действующими в области воспроизводства сельскохозяйственных животных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия, всего)	66
в том числе:	
лекции	22
практические занятия	44
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции и практические занятия	Объем в часах	
		лекции	практические
Тема 1 Правила работы с биоматериалом	Лекция: 1. Правила взятия патологического материала 2. Подготовка биологического материала к биохимическому анализу	4	
	Тематика практических занятий: Правила взятия, консервирования и транспортировки патологического материала		8
Тема 2 Приготовление препаратов для микроскопии	Лекция: Исследование готовых мазков и препаратов для микроскопии.	2	
	Тематика практических занятий: Техника приготовления препаратов для микроскопии		8
Тема 3 Питательные среды	Лекция: Питательные среды для культивирования бактериальной клетки	4	
	Тематика практических занятий: 1. Приготовление сред из сухих препаратов. 2. Среда для определения биохимической активности микробов; 3. Среда для выращивания и дифференциации возбудителей отдельных болезней;		8
Тема 4 Хранение и использование биологических препаратов и химических реактивов	Лекция: 1. Особенности хранения реактивов с учетом их свойств 2. Утилизация отходов лаборатории 3. Безопасное использование реактивов	4	
	Тематика практических занятий: 1. Правила хранения и использования биологических препаратов 2. Правила хранения и использования химических реактивов.		8
Тема 5 Сосуд Дьюара	Лекция: Подготовка сосуда Дьюара к работе	2	
	Тематика практических занятий: Техника безопасности при работе с сосудом Дьюара.		6
Тема 6 приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения	Лекция: приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для реализации процесса искусственного осеменения.	2	
	Тематика практических занятий: размещение на хранение стерильных растворов и сред, предназначенных для использования в процессе искусственного осеменения, и компонентов для их приготовления в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, действующими в области воспроизводства сельскохозяйственных животных .		6
Всего		22	44

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Учебная аудитория № 305 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Оснащенность: комплект учебной мебели - 42 посадочных места, мультимедиапроектор, компьютер, акустический комплект, принтер, справочные материалы (словари; справочные материалы), учебно-наглядные пособия, информационные пособия (электронные ресурсы системы Интернет), комплект учебно-методической документации, комплект лицензионного программного обеспечения. Основное оборудование: интерактивная доска StarBoardHitachi FX-TRIO-77-E – 1 шт.; мультимедийный проектор Benq GP3 DLP 300Lm – 1 шт., веб-камера A4Tech; колонки – 2 шт., компьютер Asus M70AD-RU006S i с выходом в интернет – 1 шт.
3.	Практические занятия	Учебный кабинет «Химия» для проведения занятий лабораторного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Оснащенность: Учебная мебель – рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся: столы – 11шт., стулья – 22шт., доска меловая, кафедра. Вытяжной шкаф, специализированная мебель — лабораторные столы с кислотостойким покрытием, тумбы для хранения реактивов и посуды, мойки, Средства индивидуальной защиты, аптечка первой помощи, огнетушитель, системы пожарной сигнализации и вентиляции, учебное и лабораторное оборудование, реактивы
4.	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся: аудитория №202 Электронный читальный зал «Медиа зал»	Оснащен комплект учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду КБГАУ. Комплект учебной мебели на 84 посадочных места. Компьютерная техника обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда КБГАУ обеспечивают доступ (удаленный доступ) обучающимся, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

		Помещение для самостоятельной работы обучающихся – 310 «Конференц-зал»	Оснащен комплектом учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду КБГАУ. Комплект учебной мебели на 84 посадочных места. Компьютерная техника обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда КБГАУ обеспечивают доступ (удаленный доступ) обучающимся, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.
4	Воспитательная работа	Музей КБГАУ (аудитория № 306) Комплект учебной мебели - 16 посадочных мест. Аудитория № 110	Комплект учебной мебели - 16 посадочных места. Компьютерная техника обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства; Комплект учебной мебели - 30 посадочных мест, 3 компьютера, с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная литература:

1. ЭБС «Лань»: Основы ветеринарной санитарии [Электронный ресурс] : учеб пособие / Н. В. Сахно [и др.] ; под общ. ред. Н. В. Сахно. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 172 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91284>. — Загл. с экрана.
2. ЭБС «Znanium»: Перерядкина С. П. Санитарно-просветительская деятельность в ветеринарии: учебное пособие / Перерядкина С.П., Баканова К.А. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 188 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/618023>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. ЭБС «Znanium»: Методики проведения зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий: учебное пособие / Чижова Г.С., Кочарян В.Д. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 136 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=620788>
2. ЭБС «Лань»: Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и

стандартизации продуктов животноводства. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102236>. — Загл. с экрана.

3. Ветеринария (периодическое издание).

4. Вестник ветеринарии (периодическое издание).

3.2.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение».**

Общеобразовательные предметы»

ООО «ЭБС Лань».

Договор № 153022 от 30.06.25 г сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**

ООО «Электронное издательство Юрайт»

Лицензионный договор № 7360 от 26.08.2025 г. сроком на 1 год

<https://urait.ru/>

- **ЭБС «Издательства Лань»**

Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»

ООО «Издательство Лань».

Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

— **Сетевая электронная библиотека**

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. — бессрочный

<http://e.lanbook.com/>

<http://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**

ООО «Директ-Медиа»

Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru>

- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**

ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год

<http://elibrary.ru>

— **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**

ООО «Эй Ви Ди - Систем»

Договор № А-12933 от 12.04.2024 г.

— **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**

Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

АО «Антиплагиат»

Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.3 Осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований	Навыки: - размещения на хранение биологических препаратов и химических реактивов для проведения ветеринарно-санитарных исследований и лекарственных средств ветеринарного применения; - подготовки химреактивов различной концентрации и питательных сред в соответствии с проводимыми исследованиями; - посева биоматериала на питательные среды. Умения: - осуществлять хранение биологических препаратов, химических реактивов и лекарственных средств ветеринарного применения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими их хранение; - подготавливать химреактивы различной концентрации; - осуществлять подготовку растворов и питательных сред в соответствии с проводимыми исследованиями и нормативными документами; - осуществлять посева биоматериала на питательные среды; - подбирать и применять средства индивидуальной защиты в соответствии с выполняемыми работами; - соблюдать требования безопасности при работе с биологическими препаратами и химическими реактивами; - оформлять учетную документацию хранения и использования биологических препаратов и химических реактивов Знания: - правил хранения лекарственных средств для ветеринарного применения, биологических препаратов и химических реактивов; - требований безопасности при работе с химическими реактивами и биологическими препаратами; - рецептур химических растворов и основных питательных сред, применяемых в ветеринарно-санитарных исследованиях, и методов их приготовления;	Устный опрос, защита практических работ, тестирование, контрольные работы по темам, практические задания, письменный опрос

	- инструкции по учету использования биологических препаратов и химических реактивов.	
ПК 2.4 Производить приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения	Навыки: - приготовления стерильных растворов и сред, необходимых для реализации процесса искусственного осеменения; - размещения на хранение стерильных растворов и сред, предназначенных для использования в процессе искусственного осеменения, и компонентов для их приготовления в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, действующими в области воспроизводства сельскохозяйственных животных Умения: - оценивать уровень азота в сосуде Дьюара для определения необходимости дозаправки; - пользоваться лабораторным оборудованием при приготовлении стерильных растворов, необходимых для искусственного осеменения; - пользоваться лабораторным оборудованием при приготовлении стерильных сред для разбавления спермы и сохранения ее качества в процессе хранения; - осуществлять выбор средств индивидуальной защиты и применять их в соответствии с выполняемыми работами; - заполнять журналы приготовления и расходования растворов, оценки качества спермы Знания: - стерильных растворов, используемых в процессе искусственного осеменения в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, действующими в области воспроизводства сельскохозяйственных животных; - состава стерильных сред, используемых для хранения и разбавления спермы; - техник приготовления стерильных сред; - правил хранения стерильных растворов, сред и компонентов для их приготовления; - устройства сосуда Дьюара и правила безопасной работы с ним в соответствии с инструкцией по эксплуатации; - правил оформления журналов приготовления и расходования растворов, оценки качества спермы; - требований к средствам индивидуальной защиты, спецодежде и санитарной обработке рук при выполнении работ по подготовке материалов, оборудования и инструментов к проведению искусственного осеменения животных и птицы в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, действующими в области воспроизводства сельскохозяйственных животных	Устный опрос, защита практических работ, тестирование, контрольные работы по темам, практические задания, письменный опрос

5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

К экзамену по модулю МДК.02.02 «Технология подготовки растворов и биологических реактивов к проведению ветеринарно-санитарной деятельности» могут быть допущены обучающиеся, успешно освоившие теоретическую и практическую части.

5.1 Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

1. Техника безопасности и меры личной гигиены.
2. требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.
3. Процесс окрашивания препаратов для микроскопии.
4. Приготовление карболового фуксина Циля.
5. Приготовление метиленовой сини по Леффлеру.
6. Процесс приготовления мазков из органов.
7. Процесс приготовления мазков из крови.
8. Процесс приготовления мазков из бульонных культур.
9. Процесс приготовления мазков из агаровых культур.
10. Способы фиксирования мазков.
11. Способы окрашивания препаратов.
12. Способы окрашивания сред из сухих препаратов.
13. Приготовление бромной воды.
14. Приготовление сред с нитритом.
15. Приготовление сред с красками для определения редуцирующей способности.
16. Приготовление буферных растворов.
17. Приготовление солевых растворов.
18. Классификация питательных сред.
19. Стерилизация питательных сред.
20. устройство сосуда Дьюара и правила безопасной работы с ним в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
21. наборы и комплекты расходных материалов в зависимости от специфики производимых работ;
22. нормы использования расходных материалов для поддержания безопасных ветеринарно-санитарных условий при осуществлении ветеринарной деятельности.

5.2 Критерии оценки контроля знаний обучающихся по профессиональному модулю МДК.02.02 «Технология подготовки растворов и биологических реактивов к проведению ветеринарно-санитарной деятельности»

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоившему основную и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, усвоившему основную литературу, рекомендованную в программе, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятель-

ности.

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, допустившим погрешности в ответе на экзамене, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании колледжа без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.