

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологий и ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета биотехнологий
и ветеринарной медицины
_____ Д.А. Ранделин

15 сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.32 Биологическая безопасность в лабораториях
индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Форма обучения: очная

Год начала реализации образовательной программы: 2019

Волгоград

2022

Автор:

доцент _____ Г.М. Фирсов

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Заведующий кафедрой «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» _____ А.А. Ряднов

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология»,

Протокол № 1 от 31.08.2022 г.

Заведующий кафедрой «Ветеринарно-санитарная экспертиза, заразные болезни и морфология» _____ А.А. Ряднов

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины

Протокол № 1 от 15.09.2022 г.

Председатель методической комиссии факультета _____ А.С. Шперов

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины Б1.О.32 Биологическая безопасность в лабораториях является формирование теоретических и практических знаний о является формирование у обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» на основе классических и современных учений базовых знаний теории и практики обеспечения биологической безопасности при работе в лаборатории.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение требований по технике безопасности при работе с патогенными агентами;
- формирование у обучающихся представления о биобезопасности и биозащите, правилах сертификации и ввода в эксплуатацию лабораторий;
- изучение правил хранения, упаковки, передачи и перевозки биологического материала, а также правил проведения при авариях на рабочем месте.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2. Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Знать безопасные условия жизнедеятельности
		Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		Владеть методами поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ОПК-6.13 Владеет навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	Знать существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных властей
		Уметь проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб.

		Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.32 Биологическая безопасность в лабораториях» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций							
Б1.О.13 Безопасность жизнедеятельности					+		
Б1.О.32 Биологическая безопасность в лабораториях			+				
Б2.О.03(П) Ветеринарно-санитарная практика	Очная			+			
Б2.О.04(П) Преддипломная практика	Очная				+		
ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии							
Б1.О.10 Патологическая анатомия животных	Очная						
Б1.О.11 Микробиология	Очная		+				
Б1.О.12 Токсикология	Очная		+				
Б1.О.13 Безопасность жизнедеятельности	Очная				+		
Б1.О.14 Паразитарные болезни	Очная			+			
Б1.О.15 Инфекционные болезни	Очная			+	+		

Б1.О.16 Внутренние незаразные болезни	Очная		+	+			
Б1.О.19 Ветеринарная санитария	Очная		+				
Б1.О.27 Радиобиология с основами радиационной гигиены	Очная		+				
Б1.О.28 Вирусология	Очная				+		
Б1.О.29 Ихтиопатология с ихтиотоксикологией	Очная				+		
Б1.О.31 Патологическая физиология	Очная		+				
Б1.О.32 Биологическая безопасность в лабораториях			+				
Б2.О.03(П) Ветеринарно-санитарная практика				+			
Б2.О.04(П) Преддипломная практика					+		

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Б1.О.15 Инфекционные болезни» необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, необходимо обладать знаниями в области основ безопасности жизнедеятельности. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение основ безопасности жизнедеятельности.

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Б1.О.15 Инфекционные болезни», будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.О.10 Патологическая анатомия животных Б1.О.11 Микробиология, Б1.О.12 Токсикология, Б1.О.13 Безопасность жизнедеятельности, Б1.О.14 Паразитарные болезни, Б1.О.15 Инфекционные болезни, Б1.О.16 Внутренние незаразные болезни, Б1.О.19 Ветеринарная санитария, Б1.О.27 Радиобиология с основами радиационной гигиены, Б1.О.28 Вирусология, Б1.О.29 Ихтиопатология с ихтиотоксикологией, Б1.О.31 Патологическая физиология, Б2.О.03(П) Ветеринарно-санитарная практика, Б2.О.04(П) Преддипломная практика.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	64	64			

Раздел 1. Общие принципы биологической безопасности							
Тема 1. Базовые лаборатории – уровни биологической безопасности 1 и 2	2	-	-	-	-	-	6
Тема 2. Руководящие принципы биобезопасности	-	-	-	-	4	-	6
Тема 3. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия ветеринарно-санитарного, фитосанитарного обеспечения, экологической безопасности населения	-	-	-	-	4	-	6
Тема 4. Изолированная лаборатория – уровень биологической безопасности 3	2	-	-	-	-	-	6
Тема 5. Максимально изолированная лаборатория – уровень биологической безопасности 4	-	-	-	-	4	-	6
Тема 6. Боксы биологической безопасности	2	-	-	-	4	-	6
Тема 7. Лабораторные помещения для работы с животными	-	-	-	-	4	-	6
Тема 8. Правильные методы работы с микробиологическими материалами	2	-	-	-	4	-	6
Раздел 2. Принципы биологической безопасности в лабораториях							
Тема 9. Дезинфекция и стерилизация.	2	-	-	-	-	-	6
Тема 10. Руководящие принципы ввода в эксплуатацию лабораторий/объектов	-	-	-	-	4	-	6
Тема 11. Руководящие принципы сертификации лабораторий/объектов	-	-	-	-	4	-	6
Тема 12. Основы перевозки инфекционных материалов	2	-	-	-	-	-	6
Тема 13. Концепции биологической безопасности в лабораторных условиях	-	-	-	-	4	-	6
Тема 14. Оборудование для	-	-	-	-	4	-	6

обеспечения безопасности							
Тема 15. Биологическая безопасность и технология рекомбинантной ДНК	2	-	-	-	-	-	6
Тема 16. Планы и процедуры в чрезвычайных ситуациях	-	-	-	-	4	-	10
Тема 17. Химическая, противопожарная и электрическая безопасность	2	-	-	-	-	-	6
Тема 18. Ответственный за биологическую безопасность и совет по биологической безопасности	-	-	-	-	4	-	10
Итого по дисциплине	16	-	-	-	48	-	116

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «-»

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие принципы биологической безопасности

Тема 1. Базовые лаборатории – уровни биологической безопасности 1 и 2

1. Кодекс практики.
2. Доступ.
3. Защита персонала.
4. Процедуры.
5. Рабочие зоны лаборатории.
6. Обеспечение биобезопасности.
7. Проектирование лаборатории и лабораторные помещения.

Тема 2. Руководящие принципы биобезопасности

1. Биологическая безопасность и биологическая защита.
2. Группы риска.
3. Уровни защиты.
4. Правила работы в лаборатории.

Тема 3. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия ветеринарно-санитарного, фитосанитарного обеспечения, экологической безопасности населения

1. Законодательная база по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия ветеринарно-санитарного, фитосанитарного обеспечения, экологической безопасности населения.
2. Национальные руководства по биологической безопасности.
3. Базовые лаборатории – уровни биологической безопасности 1 и 2.

Тема 4. Изолированная лаборатория – уровень биологической безопасности 3

1. Уровень биологической безопасности 3.
2. Стандартные микробиологические практические методы.
3. Специальные практические методы.
4. Защитное оборудование (первичные барьеры и средства индивидуальной защиты).

Тема 5. Максимально изолированная лаборатория – уровень биологической безопасности 4

1. Уровень биологической безопасности 4.
2. Стандартные микробиологические практические методы.
3. Специальные практические методы.
4. Защитное оборудование (первичные барьеры и средства индивидуальной защиты).
5. Камерная лаборатория.
6. Комбинезонная лаборатория.

Тема 6. Боксы биологической безопасности

1. Бокс биологической безопасности класса I
2. Бокс биологической безопасности класса II типа A1
3. Боксы биологической безопасности класса II типов A2 с отводом воздуха в атмосферу, B1 и B2
4. Бокс биологической безопасности класса III

Тема 7. Лабораторные помещения для работы с животными

1. Критерии для уровней биологической безопасности позвоночных животных для исследовательских учреждений и вивариями.
2. Уровень биологической безопасности 1 для животных.
3. Уровень биологической безопасности 2 для животных.
4. Уровень биологической безопасности 3 для животных.

Тема 8. Правильные методы работы с микробиологическими материалами

1. Безопасная эксплуатация боксов биологической безопасности
2. Порядок работы со средствами индивидуальной защиты

Раздел 2. Принципы биологической безопасности в лабораториях

Тема 9. Дезинфекция и стерилизация

1. Очистка лабораторных материалов
2. Химические гермициды
3. Местная деконтаминация окружающей среды
4. Деконтаминация боксов биологической безопасности
5. Мытье/деконтаминация рук
6. Высокотемпературная дезинфекция и стерилизация
7. Сжигание, удаление отходов

Тема 10. Руководящие принципы ввода в эксплуатацию лабораторий/объектов

1. Местонахождение лаборатории и доступ в нее
2. Отделка поверхностей (полов, стен, потолков, стыков) и лабораторная мебель
3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (ОВК)
4. Изолирующий периметр

5. Инженерные системы лаборатории (водоснабжение, канализация, подводка газа, электричества и системы безопасности)

Тема 11. Руководящие принципы сертификации лабораторий/объектов

1. Сертификация УББ
2. Проверка освещенности.
3. Проверка на вибрацию.
4. Проверка УФ ламп.

Тема 12. Основы перевозки инфекционных материалов

1. Международные правила
2. Национальные правила
3. Классификация
4. Общая подготовка грузов для транспортировки
5. Базовый принцип тройной упаковки
6. Требования к упаковке, маркировке и документации для инфекционных материалов

Тема 13. Концепции биологической безопасности в лабораторных условиях

1. Биологическая защита
2. Физическая защита.
3. Пригодность и надежность персонала.
4. Учет патогенов.
5. Меры реагирования на нештатные и чрезвычайные ситуации.
6. Транспортировка биологических возбудителей

Тема 14. Оборудование для обеспечения безопасности

1. Вредные характеристики лабораторных процедур
2. Возможность вреда, связанная с практическими методами работы, защитным оборудованием и защитой помещений
3. Учет защиты помещений

Тема 15. Биологическая безопасность и технология рекомбинантной ДНК

1. Соображения биологической безопасности для биологических систем экспрессии
2. Соображения биологической безопасности для векторов экспрессии
3. Трансгенные и «нокаутные» животные
4. Оценка риска для генетически модифицированных организмов
5. Опасности, возникающие из-за изменения патогенных признаков

Тема 16. Планы и процедуры в чрезвычайных ситуациях

1. План действий на случай чрезвычайной ситуации, экстренные процедуры для микробиологических лабораторий
2. Чрезвычайные ветеринарные ситуации: характер и потенциальные последствия
3. Командная система при чрезвычайных происшествиях

Тема 17. Химическая, противопожарная и электрическая безопасность

1. Хранение химических веществ, общие правила в отношении несовместимости химических веществ, токсическое воздействие химических веществ, взрывоопасные химические вещества, разливание химических веществ, сжатые и сжиженные газы
2. Огнеопасность, опасность работы с электрооборудованием, шум, ионизирующее из-

лучение

Тема 18. Ответственный за биологическую безопасность и совет по биологической безопасности

1. Ответственный за биологическую безопасность
2. Совет по биологической безопасности
3. Безопасность вспомогательного персонала
4. Программы обучения

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Раздел 1. Общая эпизоотология		Экзамен
Тема 1. Базовые лаборатории – уровни биологической безопасности 1 и 2	Доклад (сообщение)	
Тема 2. Руководящие принципы биобезопасности	Доклад (сообщение)	
Тема 3. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия ветеринарно-санитарного, фитосанитарного обеспечения, экологической безопасности населения	Доклад (сообщение)	
Тема 4. Изолированная лаборатория – уровень биологической безопасности 3	Доклад (сообщение)	
Тема 5. Максимально изолированная лаборатория – уровень биологической безопасности 4	Доклад (сообщение)	
Тема 6. Боксы биологической безопасности	Доклад (сообщение)	
Тема 7. Лабораторные помещения для работы с животными	Доклад (сообщение)	
Тема 8. Правильные методы работы с микробиологическими материалами	Доклад (сообщение)	
Раздел 2.		
Тема 9. Дезинфекция и стерилизация.	Доклад (сообщение)	

Тема 10. Руководящие принципы ввода в эксплуатацию лабораторий/объектов	Доклад (сообщение)	
Тема 11. Руководящие принципы сертификации лабораторий/объектов	Доклад (сообщение)	
Тема 12. Основы перевозки инфекционных материалов	Доклад (сообщение)	
Тема 13. Концепции биологической безопасности в лабораторных условиях	Доклад (сообщение)	
Тема 14. Оборудование для обеспечения безопасности	Доклад (сообщение)	
Тема 15. Биологическая безопасность и технология рекомбинантной ДНК	Доклад (сообщение)	
Тема 16. Планы и процедуры в чрезвычайных ситуациях	Доклад (сообщение)	
Тема 17. Химическая, противопожарная и электрическая безопасность	Доклад (сообщение)	
Тема 18. Ответственный за биологическую безопасность и совет по биологической безопасности	Доклад (сообщение)	

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

**К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п

*** К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
«Хорошо»	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена. Умение пользоваться терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

«Удовлетворительно»	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.
«Неудовлетворительно»	Поставленные вопросы не раскрыты, либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе.

* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 576 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0905-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841091>
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 150 с. (СПО) (Обложка. КБС)ISBN 978-5-369-01794-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045>
3. Фирсов, Г. М. Биологическая безопасность в лабораториях: Учебное пособие / Фирсов Г.М. - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 196 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007971>
- 4 Манжурина, О. А. Биологическая безопасность при работе в бактериологической лаборатории : учебное пособие / О. А. Манжурина, А. М. Скогорева. — Воронеж : ВГАУ, 2018. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178949>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт. Система дистанционного обучения ВолГАУ <https://vgau.prometeus.ru>
2. Официальный сайт. Электронно-библиотечная система. Режим доступа: URL : [http:// www.znanium.com](http://www.znanium.com)
3. Официальный сайт. Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань». Режим доступа: URL : [http:// www.elanbook.com](http://www.elanbook.com)
4. Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) <https://fsvps.gov.ru/>

8 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:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

а) Электронные библиотечные системы ЭБС вуза <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web>.

б) Электронная почта @volgau.com

в) Поисковые системы www.yandex.ru www.google.ru

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукзаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

а) Прометей 5.0 (раздел: Тьютор>Библиотека) <https://vgau.prometeus.ru/close/>

б) Прометей 5.0 (раздел: Общение>Файлы) <https://vgau.prometeus.ru/close/>

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи.

а) Прометей 5.0 (раздел: Общение>Форум(Объявления)) <https://vgau.prometeus.ru/close/>

б) ДОМ.РУ - Онлайн-уроки <https://lesson.vcs.domru.ru/>

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. АнтиПлагиат.Вуз <https://volgau.antiplagiat.ru/>

2. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise СофтЛайн Трейд, АО

3. База данных «Особо опасные болезни животных» ГНУ СибФТИ Россельхозакадемии

4. ЭС «Диагностика болезней КРС» ГНУ СибФТИ Россельхозакадемии

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется по следующим формам: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа обучающегося.

Важным условием для освоения дисциплины в процессе занятий является ведение конспектов, освоение и осмысление терминологии изучаемой дисциплины. Материалы лекционных занятий следует своевременно подкреплять проработкой соответствующих разделов в учебниках, учебных пособиях, научных статьях и монографиях, в соответствии со списком основной и дополнительной литературы. Дополнительная проработка изучаемого материала проводится во время лабораторных занятий, в ходе которых анализируется и закрепляется основные знания, полученные по дисциплине.

При подготовке к лабораторным занятиям следует использовать основную и дополнительную литературу из представленного списка. На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии – компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет.

Целями самостоятельной работой обучающегося является:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную литературу;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, в соответствии с технологической картой дисциплины и может содержать в себе следующие задания:

- изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции, изучение рекомендуемых литературных источников, конспектирование источников);
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet (использование аудио- и видеозаписи);
- составление схем, таблиц для систематизации учебного материала;
- выполнение тестовых заданий;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- написание докладов, конспектов занятий;
- работа с компьютерными программами;
- подготовка к экзамену;
- участие в Интернет-конференциях.

Изучение каждой дисциплины предполагает наличие текущих контролей и промежуточной аттестации по дисциплине.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
-------	--------------------------------------------	------------------------------------------------------	--------------------------------------------

1.	113 лкк -аудитория для практических занятий по патологической анатомии, судебной ветеринарной экспертизе, судебной ветеринарно-санитарной экспертизе	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.24А Лабораторно-клинический корпус	-доска меловая магнитная зеленая 2016 -стенды по разделам дисциплины, наглядное пособие «Сибирская язва подчелюстной железы свиньи», наглядное пособие «Носовая перегородка лошади с кровоизлияниями», плакаты «Сердце кошки», «Инвагинация кишечника», «Геморрагический гастрит и язва желудка», «Гипертрофическая кардиомиопатия», «Делатационная кардиомиопатия», «Желудок в разрезе» 2014г.
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Лист изменений и дополнений
в рабочей программе дисциплины

индекс и наименование дисциплины

1. В связи с

основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

2. В связи с

основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

3. В связи с

основания внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

изложить в следующей редакции данный(ые) пункт(ы) рабочей программы дисциплины:

* Количество пунктов в листе изменений и дополнений зависит от числа оснований внесения соответствующих изменений и дополнений либо количества пунктов рабочей программы дисциплины, в которые вносятся изменения и дополнения

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины согласованы с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Ветеринария

наименование направленности (профиля) программы

Руководитель
образовательной программы,

наименование должности подпись инициалы фамилия

Изменения и дополнения в рабочей программе дисциплины рассмотрены на заседании
кафедры _____

наименование кафедры

Протокол № ____ от _____ Г.
дата

Заведующий кафедрой

_____ *подпись*

_____ *инициалы фамилия*

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

Декан факультета

_____ *подпись*

_____ *инициалы фамилия*

_____ Г.
дата

МП (при наличии)

Возможные формулировки оснований внесения изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Вариант 1

В связи с обновлением ресурсов научной библиотеки ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *(изменения вносятся в п. 6 «Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины)*

Вариант 2

В связи с обновлением информации, представленной в электронно-библиотечных системах, *(изменения вносятся в п. 6 «Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины)*

Вариант 3

В связи с перезаключением договоров на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам *(изменения вносятся в п. 6 «Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины)*

Вариант 4

В связи с обновлением реестра программного обеспечения для реализации образовательных программ в ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ *(изменения вносятся в п. 8 «Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем» рабочей программы дисциплины)*

Вариант 5

В связи с обновлением информации о материально-техническом обеспечении образовательного процесса *(изменения вносятся в п. 10 «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине» рабочей программы дисциплины)*

