

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

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ветеринарной медицины

доцент А. И. Шевченко



Рабочая программа дисциплины

БОЛЕЗНИ ПТИЦ

Специальность
36.05.01 Ветеринария

Специализация
«Ветеринария»
(программа специалитета)

Уровень высшего образования
специалитет

Форма обучения
очная, заочная

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Болезни птиц» разработана на основе ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 3 сентября 2015 г. № 962.

Автор:
д. б. н., профессор



Н. Е. Горковенко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии от 05.04.2021 г., протокол № 8.

Заведующий
кафедрой
д. в. н., профессор



А. А. Шевченко

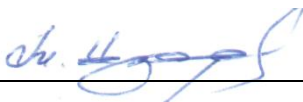
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины, протокол от 07.04.2021 г., протокол № 8.

Председатель
методической комиссии
к. в. н., доцент



М. Н. Лифенцова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д. в. н., профессор



М. В. Назаров

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Болезни птиц» является формирование у студентов знаний об организации технологического процесса в птицеводческих хозяйствах, методах диагностики, профилактики и лечения заболеваний птиц, умения анализировать наблюдаемые явления и навыков самостоятельного решения практических вопросов.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с основами охраны здоровья птиц в специализированных хозяйствах птицеводческой отрасли;
- обучение студентов методам вскрытия павшей птицы;
- дать студентам глубокие знания по ряду основных болезней птицы незаразной и инфекционной этиологии;
- формирование представлений о морфологии яиц, развитии эмбрионов, организации технологического процесса в цехах инкубации, болезнях эмбрионов;
- изучение методов диагностики заразных и незаразных болезней птиц, их профилактики и лечения;
- выработка основных практических навыков осуществления дифференциальной диагностики болезней птиц.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-16 – способность и готовность организовать и контролировать проведение массовых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление, недопущение и оперативное лечение опасных заболеваний, в том числе, зооантропонозов.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Болезни птиц» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализация «Ветеринария».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	37	7
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	36	6
— лекции	12	2
— практические	24	4
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
Самостоятельная работа	35	65
Итого по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты (обучающиеся) сдают зачет.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре очной формы обучения, на 6 курсе, в 11 семестре заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Охрана здоровья птиц в специализированных хозяйствах. Организация работы и задачи ветеринарной службы птицеводческого предприятия. Комплексная диспансеризация родительских стад птиц. Клинические методы исследования птиц. Техника безопасности при работе с птицей на птицефабрике. Оценка клинического и иммунного	ПК-16	10	2	4	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Прак- тиче- ские занятия	Само- стоя- тельная работа
	статуса организма птиц. Техника патологоанатомического вскрытия птиц и оценка изменений в органах.					
2	Незаразные болезни птиц. Болезни эмбрионов. Нарушения обмена веществ. Нарушение минерального обмена у птиц. Болезни органов пищеварения и обмена веществ. Болезни эмбрионов. Бактериальное загрязнение инкубационного яйца. Методы патологоанатомического вскрытия погибших эмбрионов.	ПК-16	10	2	4	6
3	Болезни птиц, вызываемые парамиксовирусами, ортомиксовирусами и коронавирусами. Грипп птиц. Болезнь Ньюкасла. Инфекционный бронхит. Вирозы водоплавающих птиц.	ПК-16	10	2	4	8
4	Болезни птиц, вызываемые герпесвирусами, аденовирусами, бирнавирусами, ретровирусами и поксвирусами. Болезнь Марека. Инфекционный ларинготрахеит. Синдром снижения яйценоскости-76 (ССЯ-76). Инфекционная бурсальная болезнь (Болезнь Гамборо). Оспа птиц. Лейкоз птиц.	ПК-16	10	2	4	6
5	Болезни птиц, вызываемые бактериями. Пастереллез. Туберкулез. Заразный клоацит птиц.	ПК-16	10	2	4	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Прак- тиче- ские занятия	Само- стоя- тельная работа
	Стрептококкоз. Стафилококкоз. Сальмонеллез. Колибактериоз.					
6	Болезни птиц, вызываемые ми- коплазмами, хламидиями, мик- роскопическими грибами и их метаболитами. Респираторный микоплазмоз. Орнитоз. Аспергиллез птиц. Фузариотоксикоз птиц. Зеараленонтоксикоз птиц.	ПК-16	10	2	4	5
	Итого			12	24	35

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Прак- тиче- ские занятия	Само- стоя- тельная работа
1	Охрана здоровья птиц в специа- лизированных хозяйствах. Ор- ганизация работы и задачи ве- теринарной службы птицевод- ческого предприятия. Комплексная диспансеризация родительских стад птиц. Клинические методы исследова- ния птиц. Техника безопасности при работе с птицей на птицефабрике. Оценка клинического и иммунно- го статуса организма птиц. Техника патологоанатомического	ПК-16	11	2	-	10

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практи- ческие занятия	Само- стоя- тельная работа
	вскрытия птиц и оценка изменений в органах.					
2	Незаразные болезни птиц. Бо- лезни эмбрионов. Нарушения обмена веществ. Нарушение минерального обмена у птиц. Болезни органов пищеварения и обмена веществ. Болезни эмбрионов. Бактериальное загрязнение инку- бационного яйца. Методы патологоанатомического вскрытия погибших эмбрионов.	ПК-16	11	-	-	12
3	Болезни птиц, вызываемые па- рамиксовирусами, ортомиксо- вирусами и коронавирусами. Грипп птиц. Болезнь Ньюкасла. Инфекционный бронхит. Вирозы водоплавающих птиц.	ПК-16	11	-	2	10
4	Болезни птиц, вызываемые гер- песвирусами, аденовирусами, бирнавирусами, ретровирусами и поксвирусами. Болезнь Марека. Инфекционный ларинготрахеит. Синдром снижения яйценоскости- 76 (ССЯ-76). Инфекционная бурсальная болезнь (Болезнь Гамборо. Оспа птиц. Лейкоз птиц.	ПК-16	11	-	-	10
5	Болезни птиц, вызываемые бак- териями. Пастереллез. Туберкулез. Заразный клоацит птиц. Стрептококкоз.	ПК-16	11	-	2	11

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практи- ческие занятия	Само- стоя- тельная работа
	Стафилококкоз. Сальмонеллез. Колибактериоз.					
6	Болезни птиц, вызываемые микоплазмами, хламидиями, микроскопическими грибами и их метаболитами. Респираторный микоплазмоз. Орнитоз. Аспергиллез птиц. Фузариотоксикоз птиц. Зеараленонтоксикоз птиц.	ПК-16	11	-	-	12
Итого				2	4	65

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Методические указания по написанию реферата по дисциплине «Болезни птиц» [Электронный ресурс] : уч.-метод. пособие. Подгот. Н. Е. Горковенко. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 15 с. – Режим доступа : <https://kubsau.ru/upload/iblock/6f3/6f3447c10c58582c195175cb994d26a6.pdf>
2. Болезни птиц [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / сост. Н. Е. Горковенко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 61 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/MU_dlja_SR_Bolezni_ptic_596833_v1_PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПК-16 способность и готовность организовать и контролировать проведение массовых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление, недопущение и оперативное лечение опасных заболеваний, в том числе зооантропонозов	
8, 9,10	Эпизоотология и инфекционные болезни
8	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
9	Инфекционные болезни мелких домашних животных
10	<i>Болезни птиц</i>
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций в рамках изучения данной дисциплины

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минималь- ный, порого- вый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-16 способность и готовность организовать и контролировать проведение массо- вых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление, недопущение и оперативное лечение опасных заболеваний, в том числе зооантропонозов					
Знать: методики проведения массовых диагности- ческих и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий	Уровень знаний ме- тодики про- ведения мас- совых диа- гностиче- ских и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий ниже мини- мальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень зна- ния методик проведения массовых диагности- ческих и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий, допущено много не- грубых ошибок	Уровень знаний ме- тодики про- ведения мас- совых диа- гностиче- ских и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий в объеме, со- ответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не-	Уровень знаний ме- тодики про- ведения мас- совых диа- гностиче- ских и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий в объеме, со- ответствую- щем про- грамме под- готовки, без ошибок	Опрос, кон- трольные зада- ния

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минималь- ный, поро- вый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			грубых ошибок		
Уметь: организовать и контроли- ровать про- ведения мас- совых диа- гностиче- ских и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ос- новные уме- ния органи- зовать и контролиро- вать прове- дения мас- совых диа- гностиче- ских и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий, имели место грубые ошибки	Продемон- стрированы основные умения ор- ганизовать и контролиро- вать прове- дения мас- совых диа- гностиче- ских и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий, решены ти- повые зада- чи с негру- быми ошиб- ками, вы- полнены все задания, но не в полном объеме	Продемон- стрированы все основ- ные умения организовать и контроли- ровать про- ведения мас- совых диа- гностиче- ских и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий, решены все основные задачи с не- грубыми ошибками, выполнены все задания в полном объ- еме, но не- которые с недочетами	Продемон- стрированы все основ- ные умения организовать и контроли- ровать про- ведения мас- совых диа- гностиче- ских и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий, решены все основные задачи с от- дельными несущест- венными недочетами, выполнены все задания в полном объ- еме	Контрольные задания, колло- квиум, тест
Владеть: методиками проведения массовых диагности- ческих и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ба- зовые навы- ки владения методиками проведения массовых диагности- ческих и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий,	Имеется ми- нимальный набор навы- ков владения методиками проведения массовых диагности- ческих и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий для решения стандартных задач с неко- торыми	Продемон- стрированы базовые навыки вла- дения мето- диками про- ведения мас- совых диа- гностиче- ских и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий при решении стандартных задач с неко-	Продемон- стрированы навыки вла- дения на вы- соком уровне ме- тодиками проведения массовых диагности- ческих и ле- чебно- профилакти- ческих ме- роприятий при решении нестандарт-	коллоквиум, тест, кейс- задания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный не достигнут)	удовлетвори- тельно (минималь- ный, порого- вый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	имели место грубые ошибки	недочетами	торыми недочетами	ных задач без ошибок и недочетов	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Опрос

Тема 1

1. Назовите этапы клинического исследования птицы
2. На что обращают внимание при осмотре птицы в естественных условиях?

Тема 2

1. Методы патологоанатомического вскрытия погибших эмбрионов.
2. Причины развития гипоксии, последствия для эмбрионов.

Тема 3

1. Клинические признаки при различных формах болезни Ньюкасла.
2. Клинические признаки, патологоанатомические изменения при геморрагическом гастроэнтерите индеек.

Тема 4

1. Синдром снижения яйценоскости: этиология, патогенез.
2. Клинические признаки, патологоанатомические изменения при ИЛТ.

Контрольные задания

Тема 1

1. Опишите устройство и порядок работы производственной лаборатории птицефабрики.
2. Какие средства и методы применяются для стерилизации материалов, инструментов, посуды и рабочих мест в лабораториях? В чем они состоят?

Тема 2

1. Опишите технику вскрытия погибших эмбрионов. Проанализируйте последствия несоблюдения технологических режимов инкубатора для эмбрионов.
2. Проанализируйте причины развития гипер- и гипогидроза, дайте оценку последствий для эмбрионов.

Коллоквиум

1. Устройство и порядок работы производственной лаборатории птицефабрики.
2. Какие средства и методы применяются для стерилизации материалов, инструментов, посуды и рабочих мест в лабораториях? В чем они состоят?
3. Болезнь Ньюкасла: этиология, патогенез, клинические признаки, патологоанатомические изменения, диагностика, профилактика и меры борьбы.
4. Геморрагический энтерит индеек: этиология, патогенез, клинические признаки, патологоанатомические изменения, диагностика, профилактика и меры борьбы.
5. Грипп птиц: этиология, патогенез, клинические признаки, патологоанатомические изменения, диагностика, профилактика и меры борьбы.
6. Лейкоз птиц: этиология, патогенез, клинические признаки, патологоанатомические изменения, диагностика, профилактика и меры борьбы.
7. Оспа птиц: этиология, патогенез, клинические признаки, патологоанатомические изменения, диагностика, профилактика и меры борьбы.
8. Чума уток: этиология, патогенез, клинические признаки, патологоанатомические изменения, диагностика, профилактика и меры борьбы.
9. Инфекционный бронхит птиц: этиология, патогенез, клинические признаки, патологоанатомические изменения, диагностика, профилактика и меры борьбы.
10. Синдром снижения яйценоскости: этиология, патогенез, клинические признаки, патологоанатомические изменения, диагностика, профилактика и меры борьбы.

Тесты

Тема 1

Предприятие, которое выводит новые породы птиц и поддерживает генофонд называется

инкубатор

репродуктор

* племсовхоз

птицефабрика

птицеводческое хозяйство

Чем занимаются селекционные центры

- # выводят новые кроссы и гибриды пород
- # поддержанием генофонда
- содержанием птицы под брудером
- диагностикой болезней птиц
- проведением диспансеризации

Продолжительность временного разрыва для помещений при содержании ремонтного молодняка

- * 10 суток
- 30 суток
- 14 суток
- 28 суток
- 3 суток

Тема 2

Висцеральная подагра возникает у эмбрионов при недостатке в рационе кур витамина

- * А
- В₁
- В₁₂
- В₆

Содержание витамина А в желтке яйца курицы

- 10 – 12 мкг/г
- 30 мкг/г
- * 6 – 10 мкг/г
- 20 мкг/г
- 18 – 20 мкг/г

Количество эритроцитов в норме в 1мкл крови у кур

- 5 – 7,5 млн
- 7 – 10 млн
- * 3 – 4 млн
- 6 – 9 млн
- 4,5 – 7,5 млн

Соотношение макроэлементов к микроэлементам в рационе кур должно быть

- 1:0,5
- 0,5:1
- 0,05:0,05
- * 1:0,05
- 1:1

Тема 3

Время вакцинации птицепоголовья ремонтного молодняка кур мясных и яичных пород против болезни Марека

10 сутки

* 1 сутки

11 сутки

115 сутки

38 сутки

Латинское название Ньюкаслской болезни

Bronchitis infectiosa avium

Pestis avium

Morbus Marek

* Pseudopestis avium

При ликвидации болезни Ньюкасла

тушки и внутренние органы утилизируют

потрошат тушки и выпускают в реализацию без ограничений

* больную птицу убивают бескровным методом и сжигают

пух и перо дезинфицируют, внутренние органы утилизируют

сдавать больную птицу на убой запрещается

При титре антител к вирусу болезни Ньюкасла ниже 1:8 птицу необходимо

иммунизировать

сдать на убой

отправить на промышленную переработку

* вакцинировать

подвергнуть антибиотикотерапии

Тема 4

Хроническое опухолевое заболевание, проявляющееся системным прогрессирующим патологическим разрастанием кроветворных клеток органов кроветворения и за их пределами это

авитаминоз А

* лейкоз

инфекционный ларинготрахеит кур

подагра

перозис

Неблагополучным по лейкозу считается птицеводческое хозяйство, где падеж от лейкоза составляет

* более 5% от общего падежа

менее 15% от общего падежа

20% от общего падежа

1% от общего падежа

более 15% от общего падежа

Цитоплазматические тельца Боллингера-Борреля являются специфическим признаком

ИБВ

гриппа птиц

болезни Марека

перозиса

* оспы

Тема 5

Возбудитель туберкулеза у птиц

* *Mycobacterium avium*

Salmonella pullorum

Mycoplasma gallisepticum

Haemophilus gallinarum

Синонимом пастереллеза птиц является

#холера

#геморрагическая септицемия

сап

пневмония

Наиболее восприимчивы к пастереллезу

#цыплята и индюшата в возрасте 80 –120 дней

#утята и гусята в 45 –60 дней

взрослые куры

взрослые утки и гуси

Пастереллы проникают в организм птицы чаще всего путем

#респираторным

алиментарным

трансенным

трансовариальным

Тема 6

Какой микотоксин нарушает формирование сперматозоидов у мужских особей (петухов, индюков, селезней), приводит к нарушению сперматогенеза

*зеараленон

Т-2 токсин

афлатоксин

ДОН

Зеараленон характеризуется действием

*эстрогенным

сперматогенным

иммуногенным

гематогенным

Отравление, возникающее у птицы при скармливании злаков, пораженных спорышей, называется

*эрготизм

спорыш

F-2 токсикоз

афлатоксикоз

Темы рефератов

1. Способы дезинфекции инкубационных яиц.
2. Оценка качества выведенного молодняка. Физиологические особенности выведенного молодняка
3. Условия, необходимые для проведения аэрозольного метода вакцинации. Аппаратура. Расчет дозы вакцинации
4. Условия, необходимые для проведения аэрозольного метода вакцинации. Аппаратура. Расчет дозы вакцинации.
5. Биологический контроль за развитием эмбрионов.
6. Болезни эмбрионов кур, индеек, уток, гусей.
7. Технология инкубации яиц разных видов птиц
8. Характеристика яиц разных видов птиц. Биологические особенности. Параметры качества яиц.
9. Отравления у птиц (классификация отравлений, характеристика веществ, вызывающих отравления, клинические признаки, патологоанатомические изменения, лечение, профилактика)
10. Болезни кожи и ее производных у птиц
11. Инфекционная анемия цыплят.
12. Коронавирусная болезнь уток.
13. Геморрагический энтерит индеек.
14. Трансмиссивный энтерит индеек.
15. Вирусный гепатит уток.
16. Вирусный энтерит уток.
17. Вибриоз птиц.
18. Псевдомоноз птиц.
19. Кампилобактериоз.
20. Риемежеллез уток и гусей.
21. Кандидомикоз птиц.

Кейс-задания

Тема 3. Болезни птиц, вызываемые парамиксовирусами, ортомиксовирусами и коронавирусами.

Задание: Проанализировать ситуацию. Поставить предварительный диагноз. Определить какой патологический материал и как надо взять в этом

случае. Указать какими методами, в какой последовательности и с какими целями необходимо исследовать этот патологический материал (задание 1, 2).

Задание 1.

На птицефабрике быстро распространяется заболевание кур всех возрастов. Гибель среди цыплят составляет 70–80 %, среди кур – 20–30 %. Клинически болезнь проявляется угнетением, сонливостью, затрудненным дыханием, кашлем, слезотечением, поносом, шаткостью походки, парезом крыльев и ног.

На вскрытии павших кур установлено катаральное воспаление слизистых оболочек глаз, гортани, трахеи; в сердечной мышце кровоизлияния; слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта гиперемированы с кровоизлияниями.

Задание 2.

На птицефабрике заболели куры. Гибель среди цыплят составила 15 %, среди взрослых кур – 1,5 %. Клинически болезнь проявлялась угнетением, сонливостью, чиханием, одышкой, слезотечением, обильными выделениями из носа, поносом и резким снижением яйценоскости.

На вскрытии павших кур установлено: катаральное воспаление слизистых оболочек глаз, гортани, трахеи, венозный застой внутренних органов, слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта гиперемированы, с кровоизлияниями.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля

Компетенция ПК-16 – способность и готовность организовать и контролировать проведение массовых диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление, недопущение и оперативное лечение опасных заболеваний, в том числе, зооантропонозов.

Вопросы к зачету

1. Антимикробный режим птицеводческого предприятия, меры его достижения.
2. Цели и задачи, способы осуществления профилактических мер в птицеводческих хозяйствах.
3. Патологическая линька.
4. Способы дезинфекции инкубационных яиц на птицефабриках.
5. Оценка суточного молодняка.
6. Клинический осмотр птицы.
7. Порядок вскрытия павшей птицы.
8. Определение температуры тела птицы, норма.
9. Определение возраста птиц.
10. Порядок патологоанатомического вскрытия погибших эмбрионов.
11. Техника безопасности при работе с птицей.

12. Заболевания эмбрионов, возникающие в результате неправильного кормления родительского стада: хондродистрофия, висцеральная подагра, пероз.
13. Болезни эмбрионов, возникающие в результате нарушения режима инкубации.
14. Ветеринарно-санитарные правила в цехе инкубации.
15. Мягкий и твердый зоб (этиология, патогенез, симптомы, диагноз, лечение).
16. Кутикулит, клоацит (этиология, патогенез, симптомы, диагноз, лечение).
17. Мочекислый диатез, перозис (этиология, патогенез, симптомы, диагноз, лечение).
18. Каннибализм и поедание яиц (этиология, патогенез, симптомы, диагноз, лечение).
19. Эшерихиоз птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
20. Сальмонеллез птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
21. Пастереллез птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
22. Туберкулез птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
23. Хламидиоз птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
24. Болезнь Марека (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
25. Лейкоз птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
26. Оспа птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
27. Болезнь Ньюкасла (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
28. Инфекционный ларинготрахеит (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
29. Инфекционный бронхит (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
30. Инфекционная бурсальная болезнь (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
31. Синдром снижения яйценоскости (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).

32. Грипп птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
33. Пуллороз (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
34. Аспергиллез птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
35. Чума уток (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
36. Болезнь Держи (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
37. Вирусный гепатит утят (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
38. Аспергиллез птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
39. Фузариотоксикоз птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).
40. Парша птиц (определение, этиология, эпизоотологические данные, патогенез, симптомы, патизменения, диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы).

Задания для проведения зачета

Задание 1. При вскрытии яиц с погибшими эмбрионами после окончания периода инкубации установлено, что погибшие эмбрионы отставали в росте и развитии, у них утолщены суставы, укорочены конечности, верхняя часть клюва загнута книзу («попугаев клюв»).

Установить причины появления такой патологии.

Какие меры необходимо предпринять для профилактики таких нарушений у эмбрионов?

Задание 2. При вскрытии яиц с погибшими эмбрионами на 10–14 день инкубации установлено, что тело эмбриона отечное, особенно в области шеи; жировой гепатоз.

Установить причины появления такой патологии.

Какие меры необходимо предпринять для профилактики таких нарушений у эмбрионов?

Задание 3. При вскрытии яиц с погибшими эмбрионами после окончания периода инкубации установлено, что погибшие эмбрионы отставали в росте и развитии, у них выявлено отложение мочекислых солей в мочеточниках и почках, у многих не втянут желток.

Установить причины появления такой патологии.

Какие меры необходимо предпринять для профилактики таких нарушений у эмбрионов?

Задание 4. При вскрытии яиц с погибшими эмбрионами после окончания периода инкубации установлено, что у погибших эмбрионов кожа отечна, конечности укорочены, пальцы ног и шея искривлены; перьевые сосочки булабовидно утолщены.

Установить причины появления такой патологии.

Какие меры необходимо предпринять для профилактики таких нарушений у эмбрионов?

Задание 5. При вскрытии яиц с погибшими эмбрионами после окончания периода инкубации установлено, что у погибших эмбрионов сосуды аллантоиса переполнены кровью; в коже, сердечной мышце, печени и почках, головном мозге – точечные кровоизлияния. У погибших эмбрионов с наклевом желток не втянут, белок не использован, густой, янтарного оттенка. У некоторых эмбрионов наблюдаются уродства.

Установить причины появления такой патологии.

Какие меры необходимо предпринять для профилактики таких нарушений у эмбрионов?

Задание 6. При вскрытии яиц с погибшими эмбрионами после окончания периода инкубации установлено, что у погибших эмбрионов наблюдаются уродства головы и глаз; эмбрион расположен головой к острому концу яйца, кожа гиперемизирована. Подскорлупная оболочка плотная, сухая, воздушная камера увеличена, значительно снижена масса яйца.

Установить причины появления такой патологии.

Какие меры необходимо предпринять для профилактики таких нарушений у эмбрионов?

Задание 7. При вскрытии яиц с погибшими эмбрионами после окончания периода инкубации установлено, что у погибших эмбрионов носовые отверстия и ушные каналы заполнены темно-серой массой. Эмбриональные оболочки отечны. На подскорлупных оболочках – темные пятна.

Установить причины появления такой патологии.

Какие меры необходимо предпринять для профилактики таких нарушений у эмбрионов?

Задание 8. Особенности отбора патологического материала для лабораторного исследования при инфекционном бронхите кур (ИБ).

Задание 9. Особенности отбора патологического материала для лабораторного исследования при гриппе птиц (ГП).

Задание 10. Особенности отбора патологического материала для лабораторного исследования при ньюкаслской болезни птиц (НБ).

Задание 11. Особенности отбора патологического материала для лабораторного исследования при инфекционном ларинготрахеите птиц (ИЛТ).

Задание 12. Особенности отбора патологического материала для лабораторного исследования при болезни Гамборо (БГ).

Задание 13. Особенности отбора патологического материала для лабораторного исследования при болезни Марека (БМ).

Задание 14. Особенности отбора патологического материала для лабораторного исследования при синдроме снижения яйценоскости (ССЯ-76).

Задание 15. Особенности отбора патологического материала для лабораторного исследования при инфекционном энцефаломиелите (ИЭМ).

Задание 16. Особенности отбора патологического материала для лабораторного исследования при парамиксовирусной инфекции 2 типа (ПМВ-2).

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Опрос

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Контрольное задание

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

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

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

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых прак-

тических задач.

Коллоквиум

Оценка «отлично» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов коллоквиума и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

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

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

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

Тестовые задания

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Кейс-задания

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота выполнения задания,
- правильность выполнения последовательности действий,
- соблюдение правил техники безопасности,
- оформление выполненного задания,
- качество выполненного анализа заданной ситуации.

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

Оценка **«отлично»** – при наборе в 5 баллов.

Оценка **«хорошо»** – при наборе в 4 балла.

Оценка **«удовлетворительно»** – при наборе в 3 балла.

Оценка **«неудовлетворительно»** – при наборе в 2 балла.

Критерии оценки на зачете

Оценка **«зачтено»** соответствует параметрам любой из положительных оценок (**«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**),

Оценка **«не зачтено»** соответствует параметрам оценки **«неудовлетворительно»**.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необхо-

димым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Инфекционные болезни животных [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Сидорчук, Н. А. Масимов, В. Л. Крупальник [и др.] ; под ред. А. А. Сидорчука. – 2-е изд., перераб. и доп. – Электрон. текстовые данные. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 954 с. – 978-5-16-105767-4. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/product/942734>

Дополнительная учебная литература

1. Бессарабов, Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, Н. П. Могильда. – Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург : Лань, 2012. – 352 с. – 978-5-8114-1328-7. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4313>.

2. Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. К. Мотовилов, В. М. Позняковский, К. Я. Мотовилов, Н. В. Тихонова; под ред. В. М. Позняковского. – 5-е изд., стер. – Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 316 с. – 978-5-8114-1740-7. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92612>

3. Князев В. П. Болезни водоплавающих птиц [Электронный ресурс] : монография / В. П. Князев. – Электрон. текстовые данные. – Германия : LAP

LAMBERT Acad. Publ., 2013. – 572 с. – 978-3-659-31096-6. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1064826>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование ресурса	Тематика	Ссылка
1	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	https://e.lanbook.com
2	IPRbook	Универсальная	https://www.iprbookshop.ru
3	Znanium	Универсальная	https://znanium.com/
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru

Перечень интернет-сайтов:

- eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Болезни птиц [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / сост. Н. Е. Горковенко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 61 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/MU_dlja_SR_Bolezni_ptic_596833_v1_.PDF
2. Диагностика эшерихиоза животных [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л. В. Шевченко [и др.]. Краснодар: КубГАУ, 2013. – 22 с. – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/89b/89bfd379ffcc2085285757c86be4fbec.pdf>.
3. Диагностика стафилококкозов и стрептококкозов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л. В. Шевченко, Г. А. Джаилиди [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 46 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Diagnostika_stafilokokkozov.pdf
4. Диагностика пастереллеза [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л. В. Шевченко, Г. А. Джаилиди [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 46 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Diagnostika_pasterelleza.pdf

др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 12 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Diagnostika_pasterelleza.pdf

5. Лабораторная диагностика инфекционных болезней животных [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко, О. Ю. Черных, В. Н. Шевкопляс. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – 584 с. – Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Kniga_Laborat_diagnostika_infekc_boleznei.pdf

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО

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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

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

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Болезни птиц	Помещение №1 ВМ, посадочных мест — 150; площадь — 158,5м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
		Помещение №301 ВМ, посадочных мест – 26; площадь – 55,8м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран, телевизор); программное обеспечение: Windows, Office. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
		Помещение №303 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 55,5м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

1	2	3	4
		аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
		Помещение №226 ГУК, посадочных мест — 16; площадь — 35,9 м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. 3 технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе.	