

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 31.10.2023 09:19:45

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Декан института животноводства и
ветеринарной медицины

_____ Н.А. Чугаева

«14» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИММУНОЛОГИЯ

Уровень основной профессиональной образовательной программы

специалитет

Направление подготовки/ специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Ветеринария

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

Институт животноводства и ветеринарной медицины

Статус дисциплины: Дисциплина (модуль) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений 1 блока дисциплин (модулей) ОПОП. Индекс Б1.В.07

Курс 3

Семестр 5

Учебный план набора 2022 г. и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	ЛР	ПЗ	КП (КР)	Другие виды (СР)		
5очно	108	56	20	36			52	-	зачет
3 курс заочно	108	16	6	10			88	4	зачет
Итого	108/108	56/16	20/6	36/10			52/88	-/4	зачет/зачет

Общая трудоемкость в зачетных единицах - 3 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по специальности 36.05.01 Ветеринария (программа специалитета), утвержденного Приказом Минобрнауки от 22 сентября 2017 г. № 974, зарегистрированного в Минюсте России 12 октября 2017 г. № 48529.

Разработчики

Старший преподаватель

_____ М.Г. Симакова

Руководитель ОПОП специальности
36.05.01 Ветеринария, доцент, к.б.н.

(должность)

_____ Терехова С.В.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на Ученом Совете института «14» апреля 2022 г.,
протокол №8

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля) - освоение знаний, приобретение умений и формирование компетенций в области иммунологии, необходимой для профессиональной деятельности ветеринарного врача.

Задачи дисциплины (модуля):

- дать обучающимся представление о фундаментальной и клинической иммунологии;
- рассмотреть вопросы становления иммунной системы в процессе онто- и филогенеза;
- изучить строение и функции органов иммунной системы;
- сформировать представление о реакциях иммунной системы в норме и при патологических процессах;
- познакомить обучающихся с современными методами иммунодиагностики;
- изучить основные болезни иммунной системы животных;
- познакомить обучающихся с принципами лечения и профилактики болезней, связанных с нарушением функций органов иммунной системы животных.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина (модуль) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений 1 блока дисциплин (модулей) ОПОП. Индекс Б1.В.07

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-1	Способен проводить диагностику заболеваний различной этиологии у животных всех видов	ИД-1 ПК-1.1	Демонстрирует знания методов диагностики заболеваний различной этиологии у животных всех видов

В результате изучения и освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- методы диагностики заболеваний различной этиологии у животных всех видов (ИД-1 ПК-1.1).

Уметь:

- диагностировать заболевания различной этиологии у животных всех видов (ИД-1 ПК-1.1).

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	Семестры					Всего часов
	5 очно	3 курс заочно				
Контактная работа с преподавателем (всего)	56	16				56/16
В том числе:						
Лекции (Л)	20	6				20/6
Занятия семинарского типа, в т.ч.:						
Семинары (С)						
Практические занятия (ПЗ)						
Практикумы (П)						
Лабораторные работы (ЛР)	32	10				32/10
Коллоквиумы (К)	+					
<i>Другие виды контактной работы</i>						
Самостоятельная работа (всего)	52	88				52/88
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (КП, КР)						
Расчетно-графические работы (РГР)						
Реферат (Р)						
Контрольная работа		20				0/20
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>						
Подготовка к лабораторным работам	32	20				32/20
Подготовка к контрольным работам, тестированию, коллоквиуму	6	6				6/6

Подготовка к зачету	8	10				8/10
Работа с литературными источниками и нормативно-правовой документацией	6	32				6/32
Подготовка презентаций						
Контроль	-	4				-/4
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	зачет	зачет				
Общая трудоёмкость, час зач. ед.	108	108				108/108
	3	3				3/3

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированного по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Общая иммунология	История развития иммунологии. Органы иммунной системы организма сельскохозяйственных животных и птиц. Лимфоидная ткань и ее функции. Факторы естественной резистентности организма. Клетки системы иммунитета (Т и В-лимфоциты, клетки-киллеры, дендритные клетки, их роль в системе иммунитета). Стволовые клетки. Этапы дифференциации клеток иммунной системы.
2.	Иммунобиология	Виды иммунитета. Трансплантационный иммунитет. Антигены и антитела. Механизм образования антител. Главный комплекс гистосовместимости и его роль в системе иммунного ответа. Наиболее значимые цитокины. Иммунологическая толерантность. Иммунологическая недостаточность.
3.	Иммунобиотехнология	Болезни иммунной системы животных. Диагностика болезней иммунной системы животных (иммунологические реакции, аллергопробы, оценка иммунного статуса и т.д.). Основы лечения болезней иммунной системы животных. Иммуномодуляторы – лекарства для иммунной системы животных. Вакцины и сыворотки, технология их получения.

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Занятия семинарского типа					СРО	Всего, часов
			Семинары	Практич.	Практику	Лаб. работ			
1.	Общая иммунология	6				8		18	34
2.	Иммунобиология	6				8		18	34
3.	Иммунобиотехнология	8				16		16	40
	Контроль								-
	Итого	20				32		52	108

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/ п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3						
	Предшествующие дисциплины									
1.	Биология с основами экологии	+								
2.	Цитология, гистология и эмбриология	+	+	+						
3.	Физиология и этология животных	+	+							
4.	Лабораторная диагностика	+	+	+						
	Последующие дисциплины									
1.	Ветеринарная микробиология и микология	+	+	+						
2.	Вирусология и биотехнология	+	+	+						
3.	Ветеринарная фармакология			+						
4.	Внутренние незаразные болезни		+	+						

5.	Эпизоотология и инфекционные болезни		+	+						
6.	Паразитология и инвазионные болезни		+	+						
7	Гематология	+	+	+						

6. Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Формы	Лекции (час)	Семинарские Занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
IT-методы						
Работа в команде						
Игра						
Поисковый метод						
Решение ситуационных задач						
Исследовательский метод						
Видеоэкскурсия						
Итого интерактивных занятий						

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1.	Общая иммунология	Факторы неспецифической резистентности организма	2
		Строение и функции клеток иммунной системы	2
		Стволовые клетки	2
		Строение и функции органов иммунной системы	

		Коллоквиум	2
2.	Иммунобиология	Фазы иммунного ответа	2
		Строение и функции антител	2
		Наиболее значимые цитокины	2
		Механизм образования антител	2
		Коллоквиум	2
3.	Иммунобиотехнология	Серологические реакции в иммунологии	4
		Иммуноферментный анализ	2
		Полимеразная цепная реакция	6
		Цветные реакции в иммунологии	2
		Коллоквиум	2
	Итого		36

8. Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом

9. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Контроль выполнения работы (опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	1.Общая иммунология	Стволовые клетки. Этапы дифференциации клеток иммунной системы. -работа с учебной литературой, научной литературой, подготовка к опросу	18	Коллоквиум
2.	2.Иммунобиология	Механизм образования антител. Главный комплекс гистосовместимости и его роль в системе иммунного ответа. -работа с учебной литературой, научной литературой, подготовка к коллоквиуму	18	Коллоквиум

3.	3.Иммунобиотехнология	Модельные системы в иммунологии. Диагностика иммунодефицитов. Создание иммунотоксинов. -работа с учебной литературой, научной литературой, подготовка к коллоквиуму	16	Коллоквиум
----	-----------------------	--	----	------------

10. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

не предусмотрены учебным планом

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература:

1. Иммунология: учеб. пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, Р.Х. Равилов, А.К. Галиуллин [и др.]. - 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2018. - 188 с. - ISBN 978-5-8114-2593-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/103901> - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.
2. Иванов, Д. В. Иммунология. Иммунодефициты животных: учеб. пособие / Д. В. Иванов. - Брянск: Брянский ГАУ, 2019. - 154 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/133107> - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

11.2 Дополнительная литература:

1. Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология: учеб. пособие / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. - 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2013. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-1440-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/12976> - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.
2. Иммунология: методические указания для проведения лабораторных и самостоятельных работ для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария [Электронный ресурс]: / сост. М.Г. Симакова. - Электрон. текст. дан., 2-е изд. перераб. – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2019. - 64 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru

11.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1)
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security
- Microsoft Office 2007
- Adobe Reader
- Mozilla Firefox

11.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека e-library.ru
2. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):
<http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm>
3. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>
4. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань»
5. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ
6. Сайт Министерства сельского хозяйства – режим доступа:
<http://mcsx.ru/>
7. Сайт Министерства образования и науки – режим доступа:
<http://www.mon.gov.ru/>
8. Сайт Россельхознадзора – режим доступа: <http://www.fsvps.ru/>
9. Всемирная организация здоровья животных (МЭБ) – режим доступа:
<http://www.oie.int/>
10. Департамент сельского хозяйства и продовольствия Приморского края – режим доступа: <http://agrodv.ru/>
11. База данных нормативных правовых актов Губернатора Приморского края и Администрации Приморского края - режим доступа:
<http://domino.primorsky.ru/IS-APK/k-protokol.nsf>
12. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>
13. Документографическая база данных АГРОС – режим доступа:
<http://www.cnshb.ru>
14. Единый портал аграрных ВУЗов России «Агровуз» - режим доступа:
<http://agrovuz.ru/>
15. Нормативные правовые акты в Российской Федерации – режим доступа: <http://pravo.minjust.ru/>
16. Государственная информационная система в области ветеринарии ВетИС- режим доступа: <http://vetrf.ru/>
17. Всероссийский ветеринарный портал Ветеринария.РФ – режим доступа: <http://xn--80adjarb7awdo4m.xn--p1ai/>
18. Государственная ветеринарная инспекция Приморского края –

режим доступа: <https://www.primorsky.ru>

19.КГБУ «Государственная ветеринарная служба Приморского края: -
режим доступа: <http://vetpk.ru/>

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510 Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д.44	Комплект специальной учебной мебели (90 посадочных мест), переносной комплект мультимедийного оборудования (проектор, ноутбук, экран)
Аудитория № 335 Лекционная Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
692510 Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д.44 Аудитория № 147 Кабинет ветеринарно-санитарной экспертизы Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Лабораторные столы 7 шт. (14 посадочных мест), стол преподавательский, 3 лабораторных стола, меловая доска, рН метр Эксперт-рН, прибор Милтек-1, весы Vibra АН-640 СТ, мясорубка, спектрофотометр, стенды, плакаты. Переносное мультимедийное оборудование, ноутбук, экран.
692510 Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д.44 Аудитория №141 Электронный читальный зал №1. Аудитория для самостоятельной работы	Комплект специальной мебели, ПК (Celeron(r) cpu) – 15 шт., выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY

13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

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

1. Иммунология: методические указания для выполнения контрольных и самостоятельных работ для обучающихся заочной формы обучения специальности 36.05.01 «Ветеринария» [Электронный ресурс]: / сост. М.Г. Симакова. - Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2022. - 20 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru
2. Иммунология: методические указания для проведения лабораторных и самостоятельных работ для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария [Электронный ресурс]: / сост. М.Г. Симакова. - Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2019. - 51 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля) для обучающихся из числа инвалидов

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здание и помещение, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины (модуля).

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся - инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченное возможностей здоровья, если это не создает трудности для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов) оказывающего (их) облучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании их письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 ч.