

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.06.2022 12:57:55
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Аграрно-технологический институт

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вирусология и биотехнология

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

36.05.01 Ветеринария

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «**Вирусология и биотехнология**» является оказание помощи обучающимся в освоении теоретических вопросов о многообразии мира вирусов, об их роли в общебиологических процессах и в патологии животных, теоретических основ диагностики инфекционных болезней, принципов иммунологических исследований, изготовления и контроля биопрепаратов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «**Вирусология и биотехнология**» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках выполняемого задания;
		УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
		УК-8.4 Разъясняет мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;
		УК-8.5 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также при возникновении военных конфликтов;
		УК-8.6 Оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях.
ОПК-2	Способность интерпретировать и оценивать	ОПК-2.1 Владеет знаниями о влиянии на организм животных природных, социально-хозяйственных,

	<p>профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</p>	<p>генетических и экономических факторов</p> <p>ОПК-2.2 Способен устанавливать наличие и достоверность причинно-следственных связей между воздействием отдельных этиологических факторов на организм животного и развитием заболеваний</p> <p>ОПК-2.3 Владеет методиками профилактической и лечебной коррекции воздействия неблагоприятных факторов внешней среды, способных вызвать ухудшение состояния здоровья животных</p>
ОПК-4	<p>Способность использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.</p>	<p>ОПК-4.1 Владеет понятийным и методологическим аппаратом базовых естественных наук на уровне, достаточном для полноценной профессиональной деятельности на современном уровне</p> <p>ОПК-4.2 Владеет методами решения задач с использованием современного оборудования</p> <p>ОПК-4.3 Готов использовать современную методологию в разработке и проведении экспериментальных исследований</p> <p>ОПК-4.4 Использует современную профессиональную методологию при интерпретации результатов исследований</p>
ОПК-6	<p>Способность анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней.</p>	<p>ОПК-6.1 Обладает знаниями в области этиологии и патогенеза заболеваний животных разных видов.</p> <p>ОПК-6.2 Владеет навыками диагностики незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний, идентификации возбудителей инфекционных и инвазионных болезней у животных.</p> <p>ОПК-6.3 Знает закономерности возникновения и распространения заболеваний в популяциях животных, предрасполагающие к заболеваниям факторы и причины возможных осложнений</p>

ПК-3	Способность разрабатывать программы исследований животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов	ПК-3.1 Способен разрабатывать индивидуальные программы исследований животных, включающие использование специальных (инструментальных) и лабораторных методов для выявления отклонений от физиологической нормы состояния живого организма, проведения дифференциальной диагностики выявленной патологии или контроля течения заболевания и эффективности назначенного лечения
		ПК-3.2 Способен разрабатывать массовые комплексные программы исследований животных (программы диспансеризации) животных с учетом их вида и назначения, как общие, так и специальные
ПК-4	Способность проводить клинические исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов для уточнения диагноза	ПК-4.1 Способен проводить дополнительные исследования животных с использованием лабораторных методов для уточнения диагноза
		ПК-4.2 Способен проводить дополнительные исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов для уточнения диагноза
ПК-6	Способность разрабатывать план лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных	ПК-6.1 Способен разработать план лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных
		ПК-6.2 Способен разработать рекомендации по лечебно-профилактическим манипуляциям для предотвращения заболеваний, высокая вероятность развития которых выявлена при исследовании пациента
		ПК-6.3 Способен разработать рекомендации по проведению лечебно-профилактических и лечебных мероприятий на основе результатов обследования животных, проведенных в рамках диспансеризации

ПК-7	Способность к выбору необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм	ПК-7.1 Способен выбрать лекарственные препараты химической и биологической природы необходимые для лечения животных, руководствуясь принципами доказательной медицины с учетом их совокупного фармакологического действия на организм
		ПК-7.2 Способен обосновать назначение лекарственного препарата в определенном клиническом случае или невозможность применения этого препарата в рассматриваемой ситуации
		ПК-7.3 Способен рассчитать дозу, кратность и длительность курса применения лекарственного препарата пациенту с учетом формы выпуска и особенностей введения лекарственного препарата пациенту
		ПК-7.4 Способен учитывать лекарственные взаимодействия при назначении курса лечения животному, уже получающему лекарственные препараты и биологически активные добавки в связи с наличием заболеваний, выявленных ранее
		ПК-7.5 Способен учитывать хозяйственные, видовые и возрастные особенности, а также результаты лабораторных исследований пациента при выборе препаратов для лечения пациента
ПК-8	Способность к выбору методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных	ПК-8.1 Способен выбрать и обосновать свой выбор методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов, для лечения животных
		ПК-8.2 Способен оценить эффективность выбранного метода в лечении пациента и, при необходимости, скорректировать методику лечения или сменить выбранный метод на иной
ПК-9	Способность проводить лечебные, в том числе физиотерапевтические процедуры с использованием специального оборудования с	ПК-9.1 Способен проводить лечебные, в том числе физиотерапевтические, процедуры с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности

	соблюдением правил безопасности	ПК-9.2 Способен учитывать видовые, возрастные и индивидуальные особенности животных, подвергающихся лечению с использованием специального оборудования, выбирать приемлемые методы фиксации пациента во время процедуры, условия проведения процедур и их длительность
ПК-15	Способность к организации профилактических иммунизаций (вакцинаций), лечебно-профилактических обработок животных в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий	ПК-15.1 Способен составлять индивидуальные и групповые планы профилактических иммунизаций (вакцинаций) с учетом эпизоотической обстановки на территории пребывания животных, плана противоэпизоотических мероприятий, а также государственных и региональных ветеринарно-санитарных правил и требований
		ПК-15.2 Способен организовать лечебно-профилактические обработки животных в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, а также, при необходимости, с учетом реальной эпизоотической обстановки в местах пребывания животных, в т.ч. в условиях сельскохозяйственного производства
ПК-17	Способность к организации дезинфекции и дезинсекции животноводческих помещений для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий	ПК-17.1 Способен осуществлять сбор и анализ информации, необходимой для организации и планирования ветеринарно-санитарных мероприятий
		ПК-17.2 Способен выбирать оптимальное оборудование, расходные материалы и лекарственные и дезинфицирующие препараты, необходимые и достаточно безопасные для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий
		ПК-17.3 Способен определять порядок проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации и других ветеринарно-санитарных мероприятий с учетом особенностей содержания животных, технических характеристик помещений и эпизоотической обстановки

		ПК-17.4 Способен контролировать результаты проведения ветеринарно-санитарных мероприятий
ПК-21	Способность проводить проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий	ПК-21.1 Способен выявлять отклонения в параметрах микроклимата в животноводческих помещениях от нормативных
		ПК-21.2 Способен выявлять нарушения ветеринарно-санитарного состояния животноводческих помещений, определять их причину и возможные последствия
		ПК-21.3 Способен использовать полученную при проверке ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений информацию для анализов риска возникновения незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний
ПК-22	Способность к организации мероприятий по защите организации от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий	ПК-22.1 Способен оценивать эпизоотическое состояние организации (территории), выявлять риски и возможные причины возникновения эпизоотических очагов, а также факторы, влияющие на их распространение в конкретных организациях, территориях
		ПК-22.2 Способен выбирать и применять наиболее эффективные меры по защите организации от заноса инфекционных и инвазионных заболеваний
		ПК-22.3 Способен осуществлять оперативный контроль эффективности проводимых мероприятий

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «**Вирусология и биотехнология**» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «**Вирусология и биотехнология**».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины.

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	История Неорганическая и аналитическая химия Органическая химия Биологическая физика Физическая и коллоидная химия Безопасность жизнедеятельности Биологическая химия Ветеринарная микробиология и микология	Ветеринарная радиобиология Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Организация ветеринарного дела Общая и ветеринарная экология Ветеринарная санитария Ветеринарная деонтология Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Организация государственного ветеринарного надзора
ОПК-2	Способность интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	Биология с основами экологии Ветеринарная генетика Ветеринарная микробиология и микология	Физиология и этология животных Разведение с основами частной зоотехнии Здоровье и благополучие животных Патологическая физиология Ветеринарная радиобиология Патологическая анатомия Инструментальные методы диагностики Токсикология

			Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Судебная ветеринарная экспертиза и вскрытие животных Иммунология Общая и ветеринарная экология Ветеринарная санитария Кормовые растения Зоопсихология Animal Health Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Ветеринарная офтальмология
--	--	--	---

			Стоматология животных
ОПК-4	Способность использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	Неорганическая и аналитическая химия Органическая химия Биологическая физика Информатика Физическая и коллоидная химия Цитология, гистология и эмбриология Биологическая химия Ветеринарная микробиология и микология	Физиология и этология животных Разведение с основами частной зоотехнии Патологическая физиология Ветеринарная радиобиология Клиническая диагностика Патологическая анатомия Оперативная хирургия с топографической анатомией Инструментальные методы диагностики Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Вариативная компонента Математика Иммунология Ветеринарная санитария Технология переработки продукции животноводства Лекарственные и ядовитые растения Кормовые растения

			<p> Основы интеллектуального труда Психология личности и профессиональное самоопределение Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Реконструктивно-восстановительная хирургия Ветеринарная офтальмология Стоматология животных </p>
ОПК-6	<p> Способность анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения </p>	<p> Биология с основами экологии Безопасность жизнедеятельности Ветеринарная микробиология и микология </p>	<p> Здоровье и благополучие животных Кормление животных с основами кормопроизводства </p>

	<p>болезней.</p>	<p> Ветеринарная радиобиология Клиническая диагностика Патологическая анатомия Инструментальные методы диагностики Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Ветеринарно-санитарная экспертиза Организация ветеринарного дела Судебная ветеринарная экспертиза и вскрытие животных Введение в специальность Общая и ветеринарная экология Ветеринарная санитария Технология переработки продукции животноводства Лекарственные и ядовитые растения Кормовые растения Animal Health Клиническая лабораторная диагностика </p>
--	------------------	---

			<p>Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней</p> <p>Организация государственного ветеринарного надзора</p> <p>Болезни лошадей</p> <p>Болезни продуктивных животных</p> <p>Болезни мелких домашних животных</p> <p>Diseases of small pets</p> <p>Болезни пчел и энтомофаги</p> <p>Патология рыб и аквакультура</p> <p>Болезни экзотических животных</p> <p>Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия</p> <p>Ветеринарная офтальмология</p> <p>Стоматология животных</p>
ПК-3	Способность разрабатывать программы исследований животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов	<p>Анатомия животных</p> <p>Органическая химия</p> <p>Биологическая физика</p> <p>Физическая и коллоидная химия</p> <p>Биологическая химия</p> <p>Ветеринарная микробиология и микология</p>	<p>Физиология и этология животных</p> <p>Патологическая физиология</p> <p>Клиническая диагностика</p> <p>Патологическая анатомия</p> <p>Инструментальные методы диагностики</p> <p>Токсикология</p> <p>Акушерство, гинекология и андрология</p> <p>Внутренние незаразные болезни</p> <p>Общая хирургия</p> <p>Частная ветеринарная хирургия</p>

			<p>Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Иммунология Ветеринарная деонтология Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Ветеринарные и производственные лаборатории с основами проектирования Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Реконструктивно-восстановительная хирургия Ветеринарная офтальмология Стоматология животных</p>
--	--	--	---

ПК-4	Способность проводить клинические исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов для уточнения диагноза	Анатомия животных Биологическая физика Цитология, гистология и эмбриология Биологическая химия Ветеринарная микробиология и микология	Физиология и этология животных Патологическая физиология Клиническая диагностика Патологическая анатомия Инструментальные методы диагностики Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология
------	---	---	---

			<p>Ветеринарная офтальмология Стоматология животных</p>
ПК-6	<p>Способность разрабатывать план лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных</p>	<p>Ветеринарная генетика Ветеринарная микробиология и микология</p>	<p>Патологическая физиология Ветеринарная фармакология Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Математика Иммунология Зоопсихология Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Реконструктивно-восстановительная хирургия</p>

			<p>Ветеринарная офтальмология Стоматология животных</p>
ПК-7	<p>Способность к выбору необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм</p>	<p>Неорганическая и аналитическая химия Органическая химия Физическая и коллоидная химия Биологическая химия Ветеринарная микробиология и микология</p>	<p>Патологическая физиология Ветеринарная фармакология Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Лекарственные и ядовитые растения Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Ветеринарная офтальмология Стоматология животных</p>

ПК-8	Способность к выбору методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных	Ветеринарная микробиология и микология	Физиология и этология животных Кормление животных с основами кормопроизводства Патологическая физиология Ветеринарная радиобиология Внутренние незаразные болезни Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Реконструктивно-восстановительная хирургия Ветеринарная офтальмология Стоматология животных
ПК-9	Способность проводить лечебные, в том числе физиотерапевтические процедуры с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности	Анатомия животных Безопасность жизнедеятельности Ветеринарная микробиология и микология	Физиология и этология животных Патологическая физиология Ветеринарная радиобиология Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Болезни лошадей

			Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Реконструктивно-восстановительная хирургия Ветеринарная офтальмология Стоматология животных
ПК-15	Способность организации профилактических иммунизаций (вакцинаций), лечебно-профилактических обработок животных в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий	к -	Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Иммунология Ветеринарная санитария Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура
ПК-17	Способность организации дезинфекции и дезинсекции животноводческих помещений для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий	к и для в	Неорганическая и аналитическая химия Органическая химия Физическая и коллоидная химия Безопасность жизнедеятельности Ветеринарная микробиология и микология Ветеринарная фармакология Ветеринарная санитария Animal Health

ПК-21	Способность проводить проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий	Ветеринарная микробиология и микология	Здоровье и благополучие животных Ветеринарная радиобиология Ветеринарная санитария Animal Health
ПК-22	Способность к организации мероприятий по защите организации от заноса инфекционных и инвазионных болезней в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий	Безопасность жизнедеятельности Ветеринарная микробиология и микология	Здоровье и благополучие животных Ветеринарная фармакология Частная ветеринарная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Организация ветеринарного дела Общая и ветеринарная экология Ветеринарная санитария Технология переработки продукции животноводства Animal Health Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Организация государственного ветеринарного надзора

			Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура
--	--	--	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Вирусология и биотехнология» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		4	-	-	-
Контрактная работа, ак.ч.	72	72	-	-	-
в том числе:					
Лекции (ЛК)	18	18	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	54	54	-	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	16	16	-	-	-
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	20	20	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108	-	-
	зач. ед.	3	3	-	-

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		4	-	-	-
Контрактная работа, ак.ч.	36	36	-	-	-
в том числе:					
Лекции (ЛК)	18	18	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	-	-	-
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	62	62	-	-	-
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	10	10	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108	-	-
	зач. ед.	3	3	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
---------------------------------	---------------------------	--------------------

Раздел 1. Открытие вирусов и история их изучения	Тема 1.1. Природа и происхождение вирусов. Отличия их от других инфекционных агентов. Роль вирусов в инфекционной патологии животных и человека. Экономический ущерб, наносимый животноводству вирусными	ЛК, ЛР
Раздел 2. Структура и химический состав вирусов.	Тема 2.1. Формы существования вирусов в природе. Принципы организации вирионов. Форма и размеры вирионов. Типы симметрии и их обусловленность. Типы вирусных геномов. Структурные белки. Способность вирионов к самосборке. Липиды и углеводы вирионов, их происхождение и значение.	ЛК, ЛР
Раздел 3. Классификация вирусов, ее научная и практическая ценность.	Тема 3.1. Краткая характеристика основных семейств.	ЛК, ЛР
Раздел 4. Репродукция вирусов.	Тема 4.1. Формы взаимодействия вирусов с клетками: продуктивная, интегративная и латентная инфекция. Репродукция вирусов и схема основных процессов, обеспечивающих реализацию генетической информации.	ЛК, ЛР
Раздел 5. Культивирование вирусов.	Тема 5.1. Культивирование вирусов в организме естественно восприимчивых и лабораторных животных, на куриных эмбрионах, культуре клеток. Использование этих биологических систем в лабораторной диагностике вирусных болезней.	ЛК, ЛР
Раздел 6. Патогенез вирусных болезней животных.	Тема 6.1. Пути проникновения вирусов в организм животных и барьеры на этих путях. Первичная локализация и циркуляция вируса. Тропизм вирусов и его обусловленность. Механизм повреждающего действия вирусов на клетки. Латентные, хронические персистентные, медленные вирусные и прионные инфекции.	ЛК, ЛР

Раздел 7. Особенности противовирусного иммунитета.	Тема 7.1. Факторы неспецифической противовирусной защиты животных. Факторы специфического клеточного и гуморального противовирусного иммунитета. Взаимодействие клеточного и гуморального звеньев в формировании противовирусного иммунитета.	ЛК, ЛР
Раздел 8. Специфическая профилактика вирусных болезней животных.	Тема 8.1. Живые и инактивированные противовирусные вакцины. Основные принципы получения и контроль живых вакцин. Принципы получения и контроль инактивированных противовирусных вакцин. Субъединичные вакцины и вакцины, полученные генно-инженерными методами. Достоинства и недостатки различных типов противовирусных вакцин. Их практическое применение.	ЛК, ЛР
Раздел 9. Серологические реакции в вирусологии.	Тема 9.1. Общий принцип серологических реакций и их отличия друг от друга. РН, РНГА, РСК, РИФ, РДП, ИФА.	ЛК, ЛР
Раздел 10. Принципы диагностики вирусных болезней животных.	Тема 10.1. Предварительный диагноз по клиническим симптомам, патологоанатомическим изменениям и эпизоотологическим данным. Окончательный диагноз по индикации и идентификации вирусов в организме больных животных. Доказательства этиологической роли выделенных вирусов.	ЛК, ЛР
Раздел 11. Семейство Поксвирусы	Тема 11.1. Характеристика вирусов, классификация, основные болезни (вирусы оспы, миксоматоз кроликов, вирус африканской чумы свиней), методы лабораторной диагностики, специфическая профилактика.	ЛК, ЛР
Раздел 12. Семейство Герпесвирусы	Тема 12.1. Характеристика вирусов, классификация, основные болезни (вирусы болезней Ауески, Марека, инфекционный ринотрахеит КРС), методы лабораторной диагностики, специфическая профилактика.	ЛК, ЛР
Раздел 13. Семейство Аденовирусы	Тема 13.1. Характеристика вирусов, классификация, основные болезни (аденовирусы птиц (CELO, EDS),	ЛК, ЛР

	аденовирусные инфекции КРС, лошадей, собак, свиней, овец и коз), методы лабораторной диагностики, специфическая профилактика.	
Раздел 14. Семейство Пикорнавирусы Семейство Калицивирусы	Тема 14.1. Характеристика вирусов, классификация, основные болезни (Ящур. Болезнь Тешена. Синдром SMEDI), методы лабораторной диагностики, специфическая профилактика. Везикулярная экзантема свиней.	ЛК, ЛР
Раздел 15. Семейство Тогавирусы. Семейство Флавирусы Семейство Ортомиксовирусы	Тема 15.1. Характеристика вирусов, классификация, основные болезни (вирусы энцефаломиелита лошадей), методы лабораторной диагностики, специфическая профилактика. Чума свиней. Характеристика вирусов, классификация, основные болезни (вирусы гриппа), методы лабораторной диагностики, специфическая профилактика.	ЛК, ЛР
Раздел 16. Семейство Парамиксовирусы	Тема 16.1. Характеристика вирусов, классификация, основные болезни (вирус болезни Ньюкасла. Парагрипп КРС. Респираторно-синцитиальный вирус КРС. Чума КРС. Чума плотоядных), методы лабораторной диагностики, специфическая профилактика.	ЛК, ЛР
Раздел 17. Семейство Реовирусы Семейство Бирнавирусы	Тема 17.1. Характеристика вирусов, классификация, основные болезни (ротавирусная диарея телят. Блютанг), методы лабораторной диагностики, специфическая профилактика. Вирус Гамборо.	ЛК, ЛР
Раздел 18. Семейство Ретровирусы	Тема 18.1. Характеристика вирусов, классификация, основные болезни (вирус бычьего лейкоза. Онковирусы мышей, кошек, обезьян), лабораторной диагностики, специфическая профилактика.	ЛК, ЛР
Раздел 19. Прионы и инфекции, вызываемые ими.	Тема 19.1. Скрейпи, трансмиссивная энцефалопатия норок, губкообразная энцефалопатия КРС.	ЛК, ЛР

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материала для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	-
Лаборатория	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа.	Лаборатория оборудована специализированной лабораторной мебелью; газовыми горелками, доской меловой; технические средства: экран с электроприводом <i>Varonet 3.4 244/96 8 152*203MW</i> , мультимедийный проектор <i>Epson EB-X05</i> , ноутбук <i>HP 6715s TL-60</i> , овоскоп <i>ПКЯ-10</i> , микроскопы «Биомед-5» и «БиОптик», термостат суховоздушный лабораторный <i>ТСвЛ-160</i> , холодильник <i>Indesit SD 167</i> . Предметы необходимые для микробиологических исследований: инструменты (бактериологические петли и пинцеты), лабораторная посуда, набор красителей, питательные среды, культуры микроорганизмов.
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и	Лаборатория оборудована специализированной лабораторной мебелью; доской меловой; микроскопы «Биомед-5» и «БиОптик».

	компьютерами с доступом в ЭИОС.	
--	---------------------------------	--

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Плешакова В.И. Ветеринарная вирусология. СПб, Изд. “Лань”, 2017.
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=464986&idb=0
2. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Плешакова В.И. Ветеринарная вирусология. СПб, Изд. “Лань”, 2021.
3. Третьякова И.В., Калмыкова М.С., Ярыгина Е.И., Калмыков В.М. Вирусология. Практикум. СПб, Изд. “Лань”, 2020.

Дополнительная литература:

1. Саруханова Л.Е., Волина Е.Г., Яшина Н.В. Общая микробиология, вирусология и прикладная иммунология. Москва, Изд. РУДН, 2020.
http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=491251&idb=0
2. В.А.Сергеев, Б.Г. Орлянкин, А.А.Гусев, О.И.Сухарев. «Ветеринарная вирусология». Учебное пособие, Москва- Владимир, ОАО «Серпуховская бумажная фабрика», 2001.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
 - Электронно-библиотечная система РУДН - ЭБС РУДН
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Лань» <http://eZlanbook.com/>
 - ЭБС «Троицкий мост» <http://www.trmost.com/>
2. Базы данных и поисковые системы:
 - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля*:

1. Курс лекций по дисциплине «**Вирусология и биотехнология**».
2. Лабораторный практикум по дисциплине «**Вирусология и биотехнология**».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «**Вирусология и биотехнология**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры микробиологии им.

В.С.Киктенко

Должность, БУП

Подпись

Яшина Н.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Кафедра микробиологии им. В.С.Киктенко

Наименование БУП

Подпись

Подопригора И.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор департамента ветеринарной медицины

Должность, БУП

Подпись

Ватников Ю.А.

Фамилия И.О.