МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

СОГЛАСОВАНО:

Директор института ПБиВМ
Федотова А.С. «19» июня 2026 года

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ
Пыжикова Н.И. «26» июня 2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВЕТЕРИНАРНАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ

36.05.01 - «*Ветеринария*»

Направленность (профиль) *Общеклиническая ветеринария*

Курс 3

Семестры 6

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника: ветеринарный врач

Красноярск, 2026

Университет настоящих профессий
Красноярский Государственный Аграрный Университет
1952

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 08.05.2026 - 01.08.2027

Составитель: Строганова Ирина Яковлевна д.б.н., доцент

«06» июня 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного Министерством образования и науки РФ № 974 от 22 сентября.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол №10 06 «июня» 2026 г.
Зав. кафедрой Коленчукова О.А., д-р. биол. наук, доцент

«06» июня 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, протокол №10 «17» июня 2026 г.

Председатель методической комиссии
Турицына Е.Г. д-р. вет. н., доцент

«17» июня 2026 г.

Заведующие выпускающими кафедрами по направлению подготовки:

Коленчукова О. А. д-р биол. наук, доцент «17» июня 2026 г.

Донкова Н.В., д-р. вет. наук, профессор «17» июня 2026 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ 3

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 3

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ 5

4. Структура и содержание дисциплины 6

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины 6

4.2. Содержание модулей дисциплины 6

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия 7

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия 7

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний 8

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний 8

5. Взаимосвязь видов учебных занятий 10

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 10

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8) 10

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») 10

6.3. Программное обеспечение 11

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ 12

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций 13

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины 13

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины . 13

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся 14

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 14

Аннотация

Дисциплина «Ветеринарная биотехнология» относится к Блоку 1.Фундаментальная часть Дисциплины (Модули) для подготовки студентов по специальности 36.05.01 – «Ветеринария». Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ВСЭ у студентов 3 курса в 6 семестре.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ОПК-7.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с биологией микроорганизмов и вирусов и их ролью в инфекционной патологии животных, в связи с этим со свойствами возбудителей болезней, принципами диагностики, лечения и специфической профилактики наиболее значимых инфекционных болезней животных. А также с основами биотехнологии, ее объектами и методами, культивированием микроорганизмов и вирусов, экологическими требованиями при получении биопрепаратов и технологий их получения, а также контроля.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий – в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Дисциплина проводится у студентов третьего курса в течение шестого семестра.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 часа, из них 18 часов лекций, 36 часов лабораторных занятий, 63 часа самостоятельной работы.

Используемые сокращения:

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина « Ветеринарная биотехнология » включена в ОПОП, Фундаментальную часть, дисциплин блока 1-го . Дисциплины (Модули) для подготовки студентов по специальности 36.05.01 – «Ветеринария».

Большинство инфекционных болезней всех видов животных имеет вирусную и бактериальную этиологии и наносит огромный экономический ущерб, поэтому технология получения и контроль препаратов для специфической профилактики, диагностики и лечения инфекционных болезней животных, имеют большое значение. Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: эпизоотология и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Особенностью дисциплины является необходимость запоминания большого количества параметров биотехнологических процессов, экологических требований к ним, биотехнологии биопрепаратов и их контроля.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация включает тестирование. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины « Ветеринарная биотехнология» имеет целью: овладение теоретическими основами биотехнологии и приобретение знаний, навыков и умений в конструировании, производстве и контроле биопрепаратов.

В **задачи** курса « Ветеринарной биотехнология» входят:

- ознакомление студентов с природой и многообразием биотехнологических процессов, достижениями биотехнологии в области ветеринарии;
- изучение технологии получения производственных питательных сред для культивирования различных микроорганизмов;
- изучение условий, влияющих на скорость микробиологических процессов, рост и развитие микробных популяций;
- оптимизация микробного процесса;
- отработка практических навыков по выделению производственных штаммов микроорганизмов, их селекции, хранения, использования для промышленного изготовления вакцин и антигенов;
- изучение технологии приготовления терапевтических и диагностических сывороток и гамма-глобулинов, пробиотиков, антибиотиков, ферментов, витаминов и др.;
- изучение технологии получения рекомбинантных ДНК, генно-инженерных вакцин и моноклональных антител и их использования в ветеринарной медицине;
- изучение методов контроля, стандартизации и сертификации биологических препаратов и аттестации производственных линий;
- изучение устройств основного производственного оборудования для приготовления питательных сред и лекарственных форм препаратов; ознакомление с подразделениями биопредприятий, организацией и управлением биологическим производством с использованием современной электронной техники;
- изучение перспективных и экологически безопасных технологических процессов, основанных на использовании микроорганизмов.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного	ОПК-4.1.1 Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Знать: принципы работы, технические возможности и области применения современного биотехнологического оборудования (ПЦР-амплификаторы, спектрофотометры, секвенаторы, системы для электрофореза).

	оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.	ОПК-4.2.1 Уметь: применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.	Уметь: применять ключевые биотехнологические методы (ПЦР, ИФА, культивирование клеток) и интерпретировать полученные экспериментальные данные (электрофореграммы, спектры, хроматограммы).
		ОПК-4.3.1 Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	Владеть: навыками практической работы на основном биотехнологическом оборудовании, проведения калибровок, соблюдения протоколов и использования цифровых интерфейсов для управления приборами и сбора данных.
2	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1.1 Знать: современные технические средства и информационные технологии.	Знать: принципы работы, возможности и ограничения биоинформационных баз данных (NCBI, VetBact), специализированного ПО для анализа биологических данных и цифровых платформ для управления проектами.
		ОПК-7.2.1 Уметь: использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, включающие в себя элементы машинного обучения и искусственного интеллекта.	Уметь: использовать биоинформационные инструменты для дизайна праймеров, филогенетического анализа, поиска гомологов, визуализации данных, а также программы для статистической обработки экспериментальных результатов.
		ОПК-7.3.1 Владеть: навыками использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.	Владеть: навыками работы с цифровыми платформами для статистического анализа, биоинформатического поиска и визуализации данных, полученных в ходе биотехнологических исследований.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 кредитные единицы (144 часа.), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	кред ед.	час.
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**4**	**144**
Контактная работа	**0,4**	**16**
в том числе:		
лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		6/6
лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		10
Самостоятельная работа (СРС)	**3,3**	**119**
в том числе:		
Самоподготовка к текущему контролю знаний		19
подготовка и сдача зкзамена	0,3	9
Вид контроля:		экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	**Всего часов на модуль**	**Аудиторная работа**		**Внеаудиторная работа (СРС)**
		Л	**ЛЗ**	
Модуль 1. Ветеринарная биотехнология	**144/16**	**6/6**	**10**	**119**
Модульная единица 1 Общая биотехнология	70/4	2/2	2	66
Модульная единица 2 Частная биотехнология	46/12	4/4	8	34
Самоподготовка к текущему контролю знаний	19			19
Экзамен	**9**			
ИТОГО	**144/16**	**6/6**	**10**	**119**

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Биотехнология

Модульная единица 1. Общая биотехнология

Принципы, объекты и методы биотехнологии. История развития биотехнологии и достижения в области биотехнологии. Санитарные и экологические требования к биотехнологическим производствам. Технологические линии. Микроорганизм – специфический элемент биотехнологических систем. Среды и растворы для культивирования микроорганизмов,

методы культивирования и промышленное культивирование микроорганизмов. Промышленное культивирование вирусов.

Модульная единица 2. Частная биотехнология

Биотехнология изготовления вакцин и контроль. Биотехнология изготовления гипериммунных сывороток и иммуноглобулинов и их контроль. Биотехнология получения диагностических препаратов и их контроль. Современная классификация биопрепаратов. Контроль биопрепаратов. Технология получения антибиотиков, пробиотиков, ферментов, витаминов, бактериофагов, моноклональных антител, культивирование плазмиды. Генная инженерия.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. **Ветеринарная биотехнология**				**6/6**
1	**Модульная единица 1. Общая биотехнология**	**Лекция 1.** Введение. Основные принципы биотехнологии	Тестирование, экзамен	2/2
2	**Модульная единица 2. Частная биотехнология**	**Лекция 2.** Биотехнология изготовления вакцин. **Лекция 3.** Биотехнология получения диагностических препаратов.		4/4
ИТОГО				**6/6**

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Ветеринарная биотехнология				**10**
1	**Модульная единица 1. Общая биотехнология**	**Занятие 1.** Микроорганизмы – специфический элемент биотехнологических систем.	тестирование, экзамен	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
3	**Модульная единица 2. Частная биотехнология**	**Занятие 2.** Современная классификация биопрепаратов.	тестир., экзамен	2
		Занятие 3. Биотехнология изготовления антибиотиков.		2
		Занятие 4. Технология получения и применения витаминов.		2
		Занятие 5. Основные показатели контроля качества биопрепаратов и технологические приемы его проведения.		2
ИТОГО				10

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Указываются все конкретные виды аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и объем, порядок выполнения, а также используемые формы контроля СРС, дается учебно-методическое обеспечение (возможно в виде ссылок) самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС;
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям и тестированию;
- подготовка к олимпиадам, студенческим конференциям;
- конспектирование при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);
- самостоятельная работа с обучающими программами в компьютерных классах и в домашних условиях.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Модуль 1. Ветеринарная биотехнология		**119**
1	**Модульная единица 1. Общая биотехнология**	1. История развития биотехнологии. Достижения в области биотехнологии.	4
		2. Контроль и управление биотехнологическими процессами	6
		3. Приготовление посевного материала и питательных сред.	4
		4. Санитарные и экологические требования к производству биопрепаратов	8
		5. Приготовление, окрашивание и микроскопия препаратов. Световая и электронная микроскопия.	4
		6. Субстраты и продукты биотехнических систем. Приготовление питательных основ, сред и дополнительных растворов.	4
		7. Основы и методы культивирования микроорганизмов.	4
		8. Промышленное культивирование вирусов 9. Контроль и управление биотехнологическими процессами. 10. Характеристика и схемы производства биопрепаратов. 11. Выделение и очистка биопрепаратов. 12. Консервирование и хранение биопрепаратов. 13. Разлив, упаковка, этикетирование и упаковка готовой продукции. 14. Генная инженерия в биотехнологии. 15. Экономика процессов в биотехнологии.	2 6 4 4 4 4 4 4
2	**Модульная единица 2. Частная биотехнология**	16. Биотехнологические основы получения белковых препаратов.	4
		17. Технология промышленного производства пробиотиков	4
		18. Технология промышленного производства ферментов	4
		19. Технология промышленного производства бактериофагов	2
		20. Культивирование плазмиды pBR .322/ Получение моноклональных антител.	2
		21. Технология приготовления и использования витаминных препаратов.	2
		22. Технология производства готовых лекарственных средств.	4
		23. Аттестация производства биопрепаратов.	2
		24. Культивирование клеток животных и вирусов	2
		25. Производство вакцин нового покаления.	2
		26. Особенности получения готовых лекарственных форм биологических препаратов	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		27. Биотехнология изготовления гипериммунных сывороток и иммуноглобулинов	4
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	19
ИТОГО:			**119**

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторных /занятий с тестовыми/ и вопросами, к зачету формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Л	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-4, ОПК-7	1-9	1-18	1-11	тестирование, экзамен

Самостоятельная работа студентов предусматривает работу над теоретическим материалом, освещенном на лекциях и лабораторных занятиях; самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; тестирование. Подготовка к студенческой научной конференции.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края http://mpr.krskstate.ru/
2. Министерство сельского хозяйств Красноярского края http://krasagro.ru/
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края http://vetnadzor24.ru/
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о представлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролангацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ **http://www.kgau.ru/new/biblioteka**
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант»
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС

12. Строганова И.Я. Биотехнология в ветеринарной медицине [Электронный ресурс] / И.Я. Строганова – Красноярск: Красноярский гос. аграр. ун-т, 2019

6.3. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Ediucational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
5. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. Бесплатно распространяемое ПО;
6. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) Бесплатно распространяемое ПО.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра___Эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ВСЭ Специальность 36.05.01 Ветеринария
Дисциплина «Ветеринарная биотехнология »

Таблица 8

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Основная литература:										
Лекции лаб. занят. СРС	Биотехнология в ветеринарной медицине.Часть 1. Общая биотехнология.	Строганова И. Я.	Красноярский ГАУ	2020	+	-	+	+	25	50
Лекции лаб. занят. СРС	Биотехнология в ветеринарной медицине. Часть 2. Частная биотехнология.	Строганова И. Я.	Красноярский ГАУ	2023	+	-	+	+	25	50
Лекции лаб. занят. СРС	Вирусология. Практикум: учебное пособие 1-е	Третьякова И. В., Калмыкова М. С., Ярыгина Е. И., Калмыков В. М.	Санкт-Петербург: Лань	2019	-	+	-	-		https://e.lanbook.com/book/116379

Директор Научной библиотеки Красноярского ГАУ Р.А. Зорина

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Ветеринарная биотехнология» со студентами в течение 6 семестра проводятся лекционные и лабораторные занятия.

Текущая аттестация студентов производится на лабораторных занятиях после изучения отдельных модульных единиц преподавателем, читающим лекции и ведущим лабораторные занятия по дисциплине. Оценка знаний умений навыков и заявленных общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов проводятся с использованием модульно-рейтинговой системы.

Формы текущей аттестации: оценивается посещаемость лабораторных занятий и лекций, выполнение самостоятельной работы, опрос , тестирование.

Тестовые задания по «Ветеринарная биотехнология» содержат задания по всем модулям и модульным единицам дисциплины.

Виды текущего контроля: Тестирование. Текущий контроль – проводится систематически - с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом. В течение семестра в соответствии с рабочим учебным планом проводятся 36 часов лабораторных занятий. Активное участие в работе является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок текущего контроля.

Промежуточный контроль (остаточных знаний) – проводится в форме экзамена - включает ответы на теоретические и практические вопросы по модульным единицам (1-2).

В фонде оценочных средств по дисциплине «Ветеринарная биотехнология» содержатся тестовые задания, а также прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

ауд. 2-48 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: стационарный мультимедийный проектор Panasonic PT-D3500E; стационарный экран; компьютер Celeron 3000; доска аудиторная для написания мелом (1000х3000 мм); стол демонстрационный; стойка-кафедра; стол лектора; стул-кресло; подставка под ТСО; мебель: моноблок ученический (стол аудиторный двухместный со встроенными скамьями) – 50 шт., набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

В 2-02 – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Столы 16 шт., стулья 32 шт., шкафы 4 шт., доска ауд., стенд, холодильник «Калекс», центрифуга.

ауд. 2-08 – бактериологическая кухня: лабораторная посуда (чашки Петри, колбы, пробирки, предметные стекла), вытяжной шкаф, стиральная машина «Indesit» автомат, бак с крышкой.

ауд. 2-18 – микробиологический бокс: баня водяная, бактерицидный ОБН-150, магнитная мешалка, термостат ТС - 1/80 - 2 шт., холодильник «Калекс».

ауд. 2-09 автоклавная: облучатель бактерицидный ОБН-150, стерилизатор паровой ВК-75-01, стерилизатор воздушный ГП-20, стерилизатор, аквадистиллятор элек. АЭ-10.

Помещения для самостоятельной работы (не специализированные)

2-42 - Компьютерная техника Cel 1200 с подключением к сети Интернет, столы, стулья, учебно-методическая литература.

1-36 - Компьютерная техника Cel 1200 с подключением к сети Интернет, столы, стулья, учебно-методическая литература.

2-04 - Компьютерная техника 2 шт. с подключением к сети Интернет, принтер HP 2 шт, столы, стулья, учебно- методическое аудио-и видеоматериалы, учебно-методическая литература.

2-19а - Компьютерная техника Cel 3000MB с подключением к сети Интернет, столы, стулья, учебно-методическая литература

1-06 - Компьютеры Corei3-2120 3.3 Ghz с подключением к сети интернет, мультимедийный комплект: проектор Panasonic, экран, принтер (МФУ) Laser JetM 1212, столы, стулья, учебно- методическое аудио-и видеоматериалы, учебно-методическая литература.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования

2-16 (микроскопы Микмед - 5, весы, Ph-метр, сейф, посуда для микробиологии (чашки Петри, колбы и тд.), одноразовая спец. одежда, моющие средства, литература по специальности, курсовые работы, отчеты по практике, рефераты, контрольные работы)

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

На освоение дисциплины «Ветеринарная биотехнология» учебным планом отводится 4 К.Е. – 144 часа. Дисциплина «Ветеринарная биотехнология» разбита на 1 дисциплинарный модуль и 2 модульные единицы:

ДМ 1 – Ветеринарная биотехнология

МЕ 1 – Общая биотехнология

МЕ 2 – Частная биотехнология

По дисциплине «Ветеринарная биотехнология» предусмотрен промежуточный контроль в форме экзамена..

Для допуска к экзамену студентам необходимо изучить все вопросы 2 модульных единиц. Пройти тестирование.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработала:
Строганова И.Я. , д-к биол. наук, доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Ветеринарная биотехнология»
для студентов 3 курса обучающихся, по специальности
36.05.01 – Ветеринария,
Составитель: Строганова И.Я., д-р биол. наук, доцент

Дисциплина «Ветеринарная биотехнология» относится к Блоку 1. Фундаментальной части, образовательной программы ОПОП. Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ВСЭ, направлена на формирование у выпускника общепрофессиональных, профессиональных компетенций.

Дисциплина базируется на знаниях студентов, полученных при изучении , физиологии, микробиологии, иммунологии и вирусологии.

Рабочая программа содержит цели и задачи дисциплины, компетенции, формируемые в результате освоения предмета. В ней отражены распределение трудоемкости дисциплины, структура дисциплины, трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины, содержание лекционного курса, лабораторных занятий и самостоятельной работы с указанием вида контроля, приведены критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенции. Составной частью рабочей программы являются данные об учебно-методическом и материально-техническом обеспечении дисциплины, включая карту обеспеченности литературой.

Рецензируемая рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 – Ветеринария по дисциплине «Ветеринарная биотехнология». Она выступает основой, с помощью которой осуществляется организация образовательного процесса, и полностью соответствует всем новым требованиям ФГОС ВО.

Рецензент:
кандидат биологических наук,
доцент кафедры СМиТС СФУ

