

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

Институт ПБиВМ

Кафедра «Зоотехния и технология переработки продуктов животноводства»

СОГЛАСОВАНО:
директор института
Федотова А.С.
«24» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Пыжикова Н.И.
«27» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ВЭЛФЕР-ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЧЕСКОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО
ФГОС ВО

Направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Направленность: «Управление селекционными и технологическими процессами в животноводстве»

Курс 1

Семестр (ы) 1

Форма обучения очная

Квалификация выпускника магистр

Красноярск, 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 36.04.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. № 973;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. № 245;
- профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 г. №1034н.
- профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 14.07.2020 г. №423н.

Составитель: д-р. с.-х. наук, профессор Лефлер Т.Ф.

Рассмотрена на заседании выпускающих кафедр
«03» февраля 2026 г., протокол №_7

Зав. кафедрами:

Лефлер Т.Ф.

Четвертакова Е.В.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 6 от «18» февраля 2026г.

Председатель методической комиссии института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

Турицына Е. И. д-р с.-х. наук, доцент

«18» февраля 2026г.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1.Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)
Общепрофессиональная компетенция	
ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных	и биологическая безопасность продукции животноводства Анализирует параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных ;
	ОПК -1.2. Разрабатывает мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции

1.2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
Общепрофессиональная компетенция	
ОПК -1.1.Анализирует параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных	<p>Знать (З): параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки составляющих и параметров технологий животноводства, определяющих благополучие животных; - требования вэлфер-технологий к разведению, кормлению и содержанию животных и птицы; - современные тенденции в развитии отечественного и зарубежного животноводства с учетом проблем благополучия животных и этичного отношения к ним; - зоотехнические аспекты обеспечения благополучия сельскохозяйственных животных и птицы; <p>основные понятия и принципы органического животноводства</p>
	<p>Уметь (У): анализировать параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных;</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать составляющие и параметры технологий животноводства, определяющих благополучие животных; - Использовать требования вэлфер-технологий к разведению, кормлению и содержанию животных и птицы; - обобщатьзоотехнические аспекты обеспечения благополучия сельскохозяйственных животных и птицы; -анализировать результаты оценки благополучия животных -использовать основные понятия и принципы органического животноводства

	<p>Владеть (В): способностью анализировать параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных;</p> <ul style="list-style-type: none"> -методологией оценки составляющих и параметров технологий животноводства; -готовностью использования вэлфер-технологий при разведение, кормление и содержание животных и птицы согласно требованиям; -способностью сравнивать современные тенденции в развитии отечественного и зарубежного животноводства с учетом проблем благополучия животных и этического отношения к ним; - зоотехнические аспекты обеспечения благополучия сельскохозяйственных животных и птицы; - навыком определения зоотехнических аспектов обеспечения благополучия сельскохозяйственных животных и птицы; - навыком использования основных понятий и принципов органического животноводства
--	---

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
Общепрофессиональная компетенция	
ОПК -1.2. Разрабатывает мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции	<p>Знать (З): мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции</p>
	<p>Уметь (У): разрабатывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области разведения животных и улучшения их продуктивных качеств с учетом благополучия животных; - действовать с учетом проблем благополучия животных и этического отношения к ним; - использовать зоотехнические аспекты обеспечения благополучия сельскохозяйственных животных и птицы; - анализировать результаты оценки благополучия животных и обоснованно принимать конкретные технологические решения; <p>применять требования вэлфер-технологий к разведению,кормлению, содержанию животных и птицы;</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать принципы органического животноводства при получении высококачественной продукции.
	<p>Владеть (В): способностью разрабатывать мероприятия по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> -способностью учитывать проблемы благополучия животных и этично относиться к ним;

	-способностью использовать зоотехнические приемы обеспечения благополучия сельскохозяйственных животных и птицы для получения биологически безопасной продукции; -методами измерения и оценки благополучия сельскохозяйственных животных и птицы при получении биологически безопасной продукции; -способами научно обоснованных систем ведения и технологий органического животноводства.
--	--

2.Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Вэлфер-технологии и органическое животноводство» является дисциплиной обязательной части Б1.О.06 Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины позволяют расширить возможности будущего магистра в области профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры.

Цель: формирование общепрофессиональной компетенции, теоретических знаний и практических навыков по научно обоснованным системам и технологиям животноводческой отрасли с учетом благополучия животных и получения биологической безопасности продукции.

Задачи: освоение магистрантами основ этики отношения к животным, зоотехнических аспектов обеспечения благополучия сельскохозяйственных животных и птицы, методов оценки и способов повышения благополучия животных и птицы для получения биологически безопасной продукции.

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

3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	5
часов	180
Аудиторная (контактная) работа, часов	52
в т.ч. занятия лекционного типа	20
занятия семинарского типа	32
Самостоятельная работа обучающихся, часов	92
Контроль	36
Вид промежуточной аттестации	экзамен

3.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	5
часов	180
Аудиторная (контактная) работа, часов	10
в т.ч. занятия лекционного типа	4

занятия семинарского типа	6
Самостоятельная работа обучающихся, часов	161
Контроль	9
Вид промежуточной аттестации	экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций
Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код ИДК
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Современные технологии животноводства	36	12	24	Тест, Реферат	ОПК -1.1. ОПК -1.2.
Тема 1. Современные технологии животноводства	12	4	8		
Тема 2. Понятие о вэлфер технологии и благополучии животных	12	4	8		
Тема 3. Органическое (экологическое) животноводство	12	4	8		
Раздел 2. Биологические основы поведения животных и параметры биологического статуса организма при благополучии и стрессе животных.	84	32	52	Тест, Реферат	ОПК -1.1. ОПК -1.2.
Тема 1 Биологические основы поведения животных	15	6	9		
Тема 2. Механизмы формирования личного опыта животных	15	4	9		
Тема 3. Опыт и научение. животных	12	4	8		
Тема 4. Групповое поведение животных	10	4	8		
Тема 5. Влияние искусственной среды на поведение	15	6	9		

животных. Стресс и его влияние на организм животного.					
Тема 6. Методы оценки благополучия животных	17	8	9		
Раздел 3 Биологическая безопасность продукции животноводства	24	8	16	Тест, Реферат	ОПК -1.1. ОПК -1.2
Тема 1.Нормативно-законодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в РФ	12	4	8		
Тема 2 Оценка и контроль безопасности технологий и продукции животноводства	12	4	8		
Итого за семестр	144	52	92		
Контроль	36				
ИТОГО по дисциплине	180	52	92		

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоёмкость, часов			Наименование оценочного средства	Код ИДК
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Современные технологии животноводства	49	2	45	Тест, Реферат	ОПК -1.1. ОПК -1.2.
Тема 1. Современные технологии животноводства	15		15		
Тема 2. Понятие о вэлфер технологии и благополучии животных	17	2	15		
Тема 3. Органическое (экологическое) животноводство	17	2	15		
Раздел 2. Биологические основы поведения животных и параметры биологического статуса организма при благополучии и стрессе животных.	91	4	87	Тест, Реферат	ОПК -1.1. ОПК -1.2.
Тема 1 Биологические основы поведения животных	15		15		
Тема 2. Механизмы формирования личного опыта животных	15		15		
Тема 3. Опыт и научение. животных	14		14		
.Тема 4. Групповое поведение животных	14		14		
Тема 5. Влияние искусственной среды на поведение животных. Стресс и его влияние на организм животного.	14		14		

Тема 6. Методы оценки благополучия животных	19	4	15		
Раздел 3 Биологическая безопасность продукции животноводства	31	2	29		
Тема 1.Нормативно-законодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в РФ	14		14	Тест, Реферат	ОПК -1.1. ОПК -1.2
Тема 2 Оценка и контроль безопасности технологий и продукции животноводства	17	2	15		
Итого за семестр	171	10	161		
Контроль	9				
ИТОГО по дисциплине	180	10	161		

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Современные технологии животноводства

Цель - формирование у студентов знаний о современных тенденциях в развитии отечественного и зарубежного животноводства с учетом проблем благополучия животных и этичного отношения к ним, о составляющих и параметрам оценки технологий животноводства, определяющих благополучие животных, приобретение теоретических и практических знаний, используемых для совершенствования интенсивных и экстенсивных технологий животноводства с учетом благополучия животных.

Задачи:

- изучить современные тенденции в развитии животноводства и проблемы благополучия сельскохозяйственных животных и птицы при производстве продукции животноводства;
 - изучить законодательную базу по охране и использованию животных.
 - изучить составляющие и параметры оценки технологий животноводства;
 - изучить классификацию технологий животноводства;
 - изучить влияние систем, способов и методов содержания и кормления на благополучие животных.
 - изучить требования вэлфер-технологий к содержанию и кормлению животных и птицы;
 - изучить методы разведения и проблемы благополучия животных и птицы;
- изучить проблемы благополучия животных при использовании технологий
- искусственного осеменения, трансплантации эмбрионов, клонирования животных и ксенотрансплантации.
 - изучить требования технологий органического животноводства к содержанию и кормлению, воспроизводству животных и птицы

Тема 1. Современные технологии животноводства

Научно-техническая революция и технология. Определение и содержание технологии животноводства. Понятие о технологических процессах. Технологические принципы организации производства в животноводстве. Технологические системы и управление производством в животноводстве. Классификация технологий животноводства. Направления интенсификации технологий животноводства.

Параметры для оценки технологий животноводства. Достоинства и недостатки технологий. Состояние и основные тенденции развития молочного и мясного скотоводства, свиноводства, овцеводства, коневодства, кролиководства, звероводства, птицеводства в России и в ведущих странах мира с учетом проблем благополучия животных и этического отношения к ним.

Тема 2. Понятие о вэлфер технологии и благополучии животных

Историческая справка о вэлфер технологии. Требования вэлфер технологии к аспектам животноводства. Проблемы здоровья и благополучия. Требования вэлфер-технологий к содержанию и кормлению животных и птицы. Методы разведения и проблемы благополучия животных и птицы. Проблемы благополучия животных при использовании технологий искусственного осеменения, трансплантации эмбрионов, клонирования животных и ксенотрансплантации. Перспективы развития отраслей животноводства с учетом благополучия животных.

Тема 3. Органическое (экологическое) животноводство

Основные понятия и принципы органического животноводства. Преимущества органического животноводства. Нормативно-правовая база, стандарты ЕС и разработки российской базы по ведению органического животноводства. Органическое животноводство по отраслям (скотоводство, свиноводство, птицеводство). Особенности и ограничения в использовании технологий животноводства. Основные параметры, характеризующие технологии. Достоинства и недостатки с точки зрения экономики и биологии животных. Требования к качеству и безопасности. Особенности «био»-продукции на рынке и перспективы ее производства и использования.

Раздел 2. Биологические основы поведения животных и параметры биологического статуса организма животных при благополучии и стрессе животных. .

Цель - формирование у студентов знаний о использовании различных методов измерения и оценки благополучия сельскохозяйственных животных и птицы и приобретение теоретических и практических знаний используемых для совершенствования технологий животноводства с учетом биологических основ поведения и продуктивности животных с оптимальными параметрами биологического статуса организма.

Задачи:

- изучить современные методы изучения поведения животных.
- биологические основы поведения животных и механизмы формирования личного опыта животных
- алгоритм формирования опыта и научения у животных;
- изучить показатели оценки благополучия животных;
- изучить методы оценки и измерения низкого уровня благополучия животных.
- изучить основные причины стрессов животных и птицы при использовании современных технологий в животноводстве;

Тема 1. Биологические основы поведения животных и параметры биологического статуса организма животных.

Современные методы изучения поведения животных. Нейрофизиологические аспекты поведения. Нервная система и управление поведением. Сенсорные системы. Инстинкт. Смещенная активность и ритуализация поведенческих актов. Оптимальность как результат эволюции. Роль ритма в поведении. Вибрация и поведение. Эволюционные стратегии. Нервная пластичность. Нейроэтология и это логическая модель поведения. Цикличность поведения животных: разновидности биологических циклов, биологические часы, внутренний механизм биологических часов, природа биологических часов, ритмы поведения животных в природе и в искусственных условиях.

Механизмы формирования личного опыта животных

Генетика поведения животных. Основные концепции и модели классической этологии. Учение о рефлексах. Сон как физиологическое состояние. Пищевая мотивация поведения. Современная рефлекторная теория. Роль высшей нервной деятельности в поведении животных. Изучение типов высшей нервной деятельности у сельскохозяйственных животных.

Врожденное поведение животных: рефлексy, инстинкты, кинезы и таксисы. Изменение врожденных форм поведения в процессе фило- и онтогенеза. Поведение раннего постнатального периода. Врожденное узнавание. Смещенная активность. Переадресованная активность. Инверсия полового поведения. Регрессия поведения. Психический компонент инстинктивного поведения

Тема 2. Опыт и научение

Опыт как результат интеграции филогенетического развития поведения и индивидуально приобретенных адаптаций. Виды и механизмы научения. Механизмы образования условного рефлекса. Условный рефлекс и доминанта. Научение без подкрепления. Память как обязательное условие приобретенного личного опыта.

Тема 3.. Групповое поведение животных

Типология сообществ животных, преимущества и недостатки. Виды сообществ. Проявление иерархии у животных с разным уровнем развития психики. Смена иерархического порядка. Вожаки. Малые союзы животных. Язык общения животных в ассоциациях. Формы поведения животных. Классификация форм поведения. Пищевое поведение. Половое поведение. Материнский рефлекс. Сосательный рефлекс. Социальное поведение. Видовые и индивидуальные особенности поведения животных. Генетика поведения. Общественное поведение и продуктивность. Поведение животных в экстремальных условиях.

Тема 4. Влияние искусственной среды на поведение животных.

Изменение пищевого поведения. Ограничение жизненного пространства и поведение животных. Ограничение локомоций. Влияние ограничения жизненного пространства на социальную активность животных. Искусственное обогащение среды и поведение животных в условиях ограниченного пространства. Искусственный микроклимат и поведение животных.

Тема 5. Стрессы сельскохозяйственных животных.

Основные положения Г. Селье о стрессе. Стресс-факторы: жажда, голод, боль, страх. Возрастные особенности развития стрессовых реакций у животных. Влияние стресса на продуктивность, качество продукции, здоровье и воспроизводительную способность животных. Зависимость агрессии от голода, жажды и других эмоционально окрашенных состояний. Депривация сна. Оценка стресс-типа животного. Стрессустойчивые и стрессчувствительные животные.

Тема 6. Методы оценки благополучия животных

Физиолого-биохимические изменения в организме как признак низкого уровня

благополучия. Измерение низкого уровня благополучия животных и птицы. Оценка гормонального, иммунного, гематологического и биохимического статуса животных. Неинвазивные методы оценки благополучия. Поведение как важнейший показатель благополучия. Нарушение поведения - стереотипия, депрессия, каннибализм и др. Оценка боли. Травмы, смертность и качество туши. Показатели продолжительного неблагополучия животных.

Раздел 3. Биологическая безопасность продукции животноводства

Цель - формирование у студентов знаний по оценке и контролю за безопасностью технологий животноводства для благополучия животных и производства биологически безопасной продукции животноводства.

Задачи:

- изучить современные методы оценки и контроля за безопасностью технологий животноводства
- изучить нормативно-законодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в РФ

Тема 1. Нормативно-законодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в РФ и за рубежом.

Закон РФ «О сертификации продукции и услуг» от 10.06.93 г. Закон РФ «О защите прав потребителей» от 05.12.95 г. с изменениями и дополнениями, принятыми Государственной Думой 17.11.99 г. Федеральный закон «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» № 86-ФЗ от 05.07. 96 г. (с изменениями от 12.07.2000). Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.99 г. О качестве и безопасности пищевых продуктов» № 29 – ФЗ от 02.01.2000 г. НАССР (ХАССП)

Тема 2 Оценка и контроль безопасности технологий и продукции животноводства

Концепция критической контрольной точки при анализе опасного фактора (ККТАОФ), «Система анализа опасного фактора и контрольной критической точки и руководство для ее применения».

Основные показатели микроклимата и методы их определения. Влияние микроклимата на организм животных и биобезопасность продукции животноводства в дальнейшем. Ветеринарно-санитарная оценка животноводческих объектов. Санитарно-гигиеническая оценка различных подстилочных материалов, используемых в животноводстве. Системы навозоудаления, их зоогигиеническая оценка. Дезинфекция помещений, санитарно-убойного пункта. Дератизация. Экологический мониторинг воздуха, почв, воды и кормов, используемых в животноводстве. Определение токсинов естественного и искусственного происхождения. Меры токсичности веществ. Токсичные элементы. Биологические отходы и способы их утилизации. Скотомогильники.

Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах. Методология риска опасностей загрязнения пищевых продуктов. Обеспечение контроля качества пищевых продуктов. Понятие и виды экспертизы пищевых продуктов. Антибиотики, гормональные препараты, транквилизаторы и антиоксиданты встречающиеся в пищевых продуктах. ГМО и их обнаружение в продуктах животноводства. Влияние ГМО на здоровье и продуктивность животных и птиц. Влияние ГМО на здоровье и продуктивность животных и птиц.

4.4 Тематический план по очной форме обучения

Раздел 1. Современные технологии животноводства

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоёмкость, часов
1.1 Современные технологии животноводства	1.Состояние и основные тенденции развития молочного и мясного скотоводства, свиноводства, овцеводства, коневодства, кролиководства, звероводства, птицеводства в России и в ведущих странах мира 2.Классификация технологий животноводства их составляющие. 3.Экологические, зоотехнические, биологические и этологические показатели, характеризующие технологии. 4.Достоинства и недостатки технологий.	2
1.2. Понятие о вэлфер технологии благополучия животных	1.Историческая справка о вэлфер технологии 2.Требования вэлфер технологии к аспектам животноводства 2.1.Проблемы здоровья и благополучия. 2.2.Требования вэлфер-технологий к содержанию и кормлению животных и птицы. 2.3.Методы разведения и проблемы благополучия животных и птицы. 2.4.Проблемы благополучия животных при использовании технологий искусственного осеменения, трансплантации эмбрионов, клонирования животных и ксенотрансплантации 3.Перспективы развития отраслей животноводства с учетом благополучия животных	2
1.3 Органическое (экологическое) животноводство	1. Основные понятия и принципы органического животноводства. Преимущества органического животноводства. Нормативно-правовая база, стандарты ЕС и разработки российской базы по ведению органического животноводства. Органическое животноводство по отраслям (скотоводство, свиноводство, птицеводство). Особенности и ограничения в использовании технологий животноводства. Основные параметры, характеризующие технологии. Достоинства и недостатки с точки зрения экономики и биологии животных. Требования к качеству и безопасности. Особенности «био»- продукции на рынке и перспективы ее производства и использования.	2

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
1.Современные технологии животноводства	Практическое занятие	2
1.2. Понятие о вэлфер технологии благополучии животных	Групповая дискуссия	2
1.3 Органическое (экологическое) животноводство	Групповая дискуссия	2

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – __4__ часа.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
1.Современные технологии животноводства	8	Реферат, Тест
1.2. Понятие о вэлфер технологии благополучии животных	8	
1.3 Органическое (экологическое) животноводство	8	

Раздел 2. Биологические основы поведения животных и параметры биологического статуса организма животных при благополучии и стрессе животных.

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоёмкость, часов

<p>Тема 1. Биологические основы поведения животных и параметры биологического статуса организма животных</p>	<p>1. Современные методы изучения поведения животных и нейрофизиологические аспекты поведения. 2.Нервная система и управление поведением. Нервная пластичность 3.Сенсорные системы и коммуникации животных 4.Смещенная активность и ритуализация поведенческих актов. 5.Цикличность поведения животных: разновидности биологических циклов, биологические часы, внутренний механизм биологических часов, природа биологических часов, ритмы поведения животных в природе и в искусственных условиях. 6.Нейроэтология - логическая модель поведения</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2. Механизмы формирования личного опыта животных</p>	<p>1. Врожденное поведение животных: рефлексy, инстинкты, кинезисы и таксисы. 2. Изменение врожденных форм поведения в процессе фило –и онтогенеза. 3.Поведение раннего постнатального периода. Врожденное узнавание. 4.Смещенная активность. Переадресованная агрессивность. 5.Инверсия полового поведения. 6.Сон как физиологическое состояние. 7.Пищевая мотивация поведения. 8.Роль высшей нервной деятельности в поведении животных.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 3. Опыт и научение. животных</p>	<p>1. Опыт как результат интеграции филогенетического развития поведения и индивидуально приобретенных адаптаций. 2. Виды и механизмы научения. 3. Механизм образования условного рефлекса. 4.Условный рефлекс и доминанта. 4. Научение без подкрепления. Память как обязательное условие приобретения личного опыта</p>	<p>2</p>
<p>Тема 4. Групповое поведение животных</p>	<p>1.Типология сообществ животных, преимущества и недостатки. 2.Виды сообществ. 3.Проявление иерархии у животных с разным уровнем развития психики. 4.Смена иерархического порядка. Вожаки. Малые союзы животных. 5.Язык общения животных в ассоциациях. 6.Формы поведения животных и их классификация . 7.Общественное поведение и продуктивность.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 5. Влияние искусственной среды на поведение животных</p>	<p>1. Изменение пищевого поведения. 2. Ограничение жизненного пространства и поведение животных. 3. Ограничение локомоций.</p>	<p>2</p>

	<p>4. Искусственное обогащение среды и поведение животных в условиях ограниченного пространства.</p> <p>5. Искусственный микроклимат и поведение животных.</p> <p>6. Стрессы сельскохозяйственных животных и их влияние на продуктивность и здоровье животных.</p> <p>7. Оценка стресс-типа животного.</p>	
<p>Тема 6. Методы оценки благополучия животных</p>	<p>1. Физиолого-биохимические изменения в организме как признак низкого уровня благополучия.</p> <p>2. Измерение низкого уровня благополучия животных и птицы.</p> <p>3. Оценка гормонального, иммунного, гематологического и биохимического статуса животных.</p> <p>4. Неинвазивные методы оценки благополучия.</p> <p>5. Поведение как важнейший показатель благополучия</p> <p>6. Нарушение поведения - стереотипия, депрессия, каннибализм и др.</p> <p>7. Оценка боли. Травмы, смертность и качество туши</p> <p>8. Показатели продолжительного неблагополучия животных</p>	2

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
Тема 1. Биологические основы поведения животных и параметры биологического статуса организма животных	Практическое занятие	4
Тема 2. Механизмы формирования личного опыта животных	Групповая дискуссия	2
Тема 3. Опыт и научение. животных	Практическое занятие	2
Тема 4. Групповое поведение животных	Групповая дискуссия	2
Тема 5. Влияние искусственной среды на поведение животных	Групповая дискуссия	4
Тема 6. Методы оценки благополучия животных	Групповая дискуссия	6

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
Тема 1. Биологические основы поведения животных и параметры биологического статуса организма животных	9	Реферат, Тест
Тема 2. Механизмы формирования личного опыта животных	9	
Тема 3. Опыт и научение. животных	8	
Тема 4. Групповое поведение животных	8	
Тема 5. Влияние искусственной среды на поведение животных	9	
Тема 6. Методы оценки благополучия животных	9	

Раздел 3 Биологическая безопасность продукции животноводства

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоёмкость, часов
Тема 1. Нормативно-законодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в РФ и за рубежом.	1. Стандартизация и сертификации продукции животноводства 2. Государственное регулирование в области генно-инженерной деятельности 3. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения	2
Тема 2. Оценка и контроль безопасности технологий и продукции животноводства	1. Ветеринарно-санитарная оценка животноводческих объектов. 2. Влияние микроклимата на организм животных и биобезопасность продукции животноводства в дальнейшем 3. Понятие и виды экспертизы пищевых продуктов	2

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
Тема 1 Нормативно-законодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в РФ и за рубежом.	Практическое занятие	2
Тема 2.Оценка и контроль безопасности технологий и продукции животноводства	Групповая дискуссия	2

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – __2__ часа.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
Тема 1 Нормативно-законодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в РФ и за рубежом.	8	Реферат, Тест
Тема 2.Оценка и контроль безопасности технологий и продукции животноводства	8	

4.4 Тематический план по заочной форме обучения

Раздел 1. Современные технологии животноводства

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоёмкость, часов
1.2. Понятие о вэлфер технологии благополучия	1.Историческая справка о вэлфер технологии 2.Требования вэлфер технологии к аспектам животноводства 2.1.Проблемы здоровья и благополучия.	2

животных	2.2.Требования вэлфер-технологий к содержанию и кормлению животных и птицы. 2.3.Методы разведения и проблемы благополучия животных и птицы. 2.4.Проблемы благополучия животных при использовании технологий искусственного осеменения, трансплантации эмбрионов, клонирования животных и ксенотрансплантации 3.Перспективы развития отраслей животноводства с учетом благополучия животных	
----------	---	--

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
Органическое (экологическое) животноводство	Групповая дискуссия	2

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – 2 часа.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
1.1.Современные технологии животноводства	15	Реферат, Тест
1.2. Понятие о вэлфер технологии благополучии животных	15	
1.3. Органическое (экологическое) животноводство	15	

Раздел 2. Биологические основы поведения животных и параметры биологического статуса организма животных при благополучии и стрессе животных.

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации)

Тема	Вопросы	Трудоёмкость, часов
Тема Методы оценки благополучия животных	8. Физиолого-биохимические изменения в организме как признак низкого уровня благополучия. 9. Измерение низкого уровня благополучия животных и птицы. 10. Оценка гормонального, иммунного, гематологического и биохимического статуса животных. 11. Неинвазивные методы оценки благополучия. 12. Поведение как важнейший показатель благополучия 13. Нарушение поведения - стереотипия, депрессия, каннибализм и др. 14. Оценка боли. Травмы, смертность и качество туши 8. Показатели продолжительного неблагополучия животных	2

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
Тема Методы оценки благополучия животных	Групповая дискуссия	2

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – 2 часа.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
Тема 1. Биологические основы поведения животных и параметры биологического	15	Реферат,

статуса организма животных		Тест
Тема 2. Механизмы формирования личного опыта животных	15	
Тема 3. Опыт и научение. животных	14	
Тема 4. Групповое поведение животных	14	
Тема 5. Влияние искусственной среды на поведение животных	14	
Тема 6. Методы оценки благополучия животных	15	

Раздел 3 Биологическая безопасность продукции животноводства

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа - лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации) не предусмотрены.

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа-семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
Тема.Оценка и контроль безопасности технологий и продукции животноводства	Групповая дискуссия	2

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – 2 часа.

Самостоятельная работа

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
Тема 1 Нормативно-законодательная база безопасности животноводства и пищевой продукции в РФ и за рубежом.	14	Реферат, Тест
Тема 2.Оценка и контроль безопасности технологий и продукции животноводства	15	

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий по дисциплине «Вэлфер технологии и органическое животноводство» и организационными формами обучения являются: лекция, занятия семинарского типа, консультация, самостоятельная работа обучающегося.

Лекция является одним из важнейших видов учебных занятий и составляет основу теоретической подготовки обучающихся. Ее цель - дать систематизированные основы научных знаний по учебной дисциплине (модулю), акцентировав внимание на наиболее сложных и узловых вопросах темы. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность студентов, способствовать формированию их творческого мышления. Для чтения отдельных лекций могут приглашаться ведущие ученые из других образовательных, научных учреждений, специалисты из учреждений.

Занятия семинарского типа – вид учебного занятия, на котором обучающиеся под руководством преподавателя выполняют определенные соответственно сформулированные задачи с целью усвоения научно-теоретических положений учебной дисциплины (модуля), приобретения умений и навыков их практического применения, опыта творческой деятельности, овладения современными методами практической работы, в том числе с применением технических средств.

Занятия семинарского типа могут проводиться в форме тренировок, решений практических задач, компьютерных практикумов, групповых проектов, мастер-классов, деловых и ролевых игр и т. п.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях или в учебных лабораториях, оснащенных необходимыми техническими средствами обучения, вычислительной техникой.

Консультация – вид учебного занятия, на котором обучающийся получает от преподавателя ответы на конкретные вопросы или объяснения отдельных теоретических положений и их практического использования. Консультации проводятся регулярно и носят как индивидуальный, так и групповой характер. Основная задача группового консультирования – подробное либо углубленное рассмотрение вопросов теоретического курса, освоение которых, как правило, вызывает затруднение у части обучающихся. По желанию обучающихся возможно вынесение на обсуждение дополнительных вопросов, вызывающих у них особый интерес, которые не получили достаточного освещения в лекционном курсе.

Изучение отдельных тем дисциплины внеаудиторно является одним из видов самостоятельной работы и рекомендуется для студентов заочного обучения.

Студенты очного обучения изучают темы по указанию преподавателя либо по собственной инициативе в случаях допущенных ими необоснованных пропусков занятий или в целях более углубленной проработки определённых тем, вызывающих научно-исследовательский интерес обучающегося.

Контроль успеваемости и качества подготовки обучающихся подразделяется на текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов учебных занятий в форме, предусмотренной тематическим планом с использованием тестовых заданий.

Промежуточная аттестация успеваемости и качества подготовки обучающихся предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена

Обучающиеся готовятся к промежуточной аттестации самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы.

6. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств в приложении А к рабочей программе дисциплины.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1 Электронные образовательные ресурсы (ЭОР)

Учебно-методическое обеспечение по дисциплине*:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на ЭОР в ЭБС Академии
1	Мишин, И.Н. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. / И. Н. Мишин. - Смоленск, ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2016. - 38 с.	Режим доступа: http://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Sa m rab obuch Mishin.pdf
2	Соколова Е.Г., Ульянова Н.С. Вэлфер-технологии в животноводстве. Методические рекомендации по изучению дисциплины / Е.Г Соколова, Н.С. Ульянова - Смоленск ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019, - 23 с.	https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/sok olova e g ulyanova n s metodicheskie rekomendatsivelfer-tehnologii v zhivotnovodstve.pdf
3	Соколова Е.Г., Ульянова Н.С. Вэлфер-технологии в животноводстве. Методические рекомендации по изучению дисциплины / Е.Г Соколова, Н.С. Ульянова - Смоленск ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019—14с	http://sgsha.m/sgsha/Библиотека/Соколо ва%20Е.Г.%20 Методические%20рекомендации%20 Вэлфер- технологии%20в%20животноводстве. pdf
4	Ульянова Н.С. Вэлфер-технологии в животноводстве. Методическое пособие для занятий семинарского типа / Ульянова Н.С., — Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2021. — 18 с.	http://sgsha.m/sgsha/Библиотека/Ульянова %20Н.С.%20Вэл- фер%20технологии%20в%20животноводс тве%20Раб%20тетрадь^f

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)*:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
<i>Основная литература</i>		
1	Иванов, А.А. Этология с основами зоопсихологии : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 624 с.	Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/365

2	Иванов, А.А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии : учебное пособие / А.А. Иванов, А.А. Ксенофонтова, О.А. Войнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 368 с.	Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/5708
3	Скопичев, В.Г. Поведение животных : учебное пособие / В.Г. Скопичев. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 624 с.	Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/5707
<i>Дополнительная литература</i>		
1	Комлацкий, В.И. Этология свиней : учебник / В.И. Комлацкий. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 416 с.	Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://elanbook.com/book/103074
2	Гудин, В.А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц : учебник / В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-0941-9.	Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://elanbook.com/book/565
3	Смолин, С.Г. Физиология и этология животных : учебное пособие / С.Г. Смолин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 628 с	Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://elanbook.com/book/102609
4	Цаценко, Л.В. Биозтика и основы биобезопасности : учебное пособие / Л.В. Цаценко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 92 с.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://elanbook.com/book/103917

7.2 Перечень печатных учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

Печатные учебные издания в библиотечном фонде *

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
<i>Основная литература</i>		
	Физиология животных и этология : учебное пособие / В.Г. Скопичев [и др.] - М.: КолосС, 2004. - 720 с	50
	Скопичев, В.Г. Поведение животных : учебное пособие . - СПб.: Лань, 2009. - 624 с.	10
	Практикум по физиологии и этологии животных : учебное пособие / под ред. В.И. Максимова. - М.: КолосС, 2005. - 256 с.	50
<i>Дополнительная литература</i>		
	Лысов, В.Ф. Особенности функциональных систем и основы этологии сельскохозяйственной птицы : учебное пособие - М.: Агроконсалт, 2003. - 96 с.	29

7.3 Современные профессиональные базы данных

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>

7.4. Информационные справочные системы

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>
Федеральная служба государственной статистики. <http://sml.gks.ru/>

7.5 Состав оборудования, технических средств обучения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Учебные аудитории для проведения учебных занятий	№ корпуса, № помещения (аудитории) и его площадь	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
<i>Для занятий лекционного типа</i>	Учебная аудитория 101 для проведения занятий лекционного типа в учебном корпусе № 2, расположенном по адресу: 214000 Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.27/20	Специализированная мебель - столы, стулья, парты, шкаф с наглядными пособиями - 1 шт., доска прямой проекции SMARTBOARD680, подвесной штатив (к доске SMART), проектор INFOKUS IN 146 (к доске SMART), ноутбук АСУС-1 набор учебно-наглядных пособий	1. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Azure Dev Tools for Teaching по программе Microsoft Imagine Premium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2020) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицен-
<i>Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, курсового проектирования</i>	Учебная аудитория 104 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в учебном корпусе № 2, расположенном по адресу: 214000 Смоленская обл., г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.27/20	Специализированная мебель - столы, стулья, парты, шкаф с наглядными пособиями- 1 шт., обучающие стенды - 5 шт., доска аудиторная, сейф.для хранения материальных ценностей - 1 шт.	

<p>Для самостоятельной работы</p>	<p>Учебная аудитория 203 - помещение для самостоятельной работы в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2</p>	<p>Специализированная мебель-столы, стулья, парты. Компьютер в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации- 18 шт.</p>	<p>1. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Azure Dev Tools for Teaching по программе Microsoft Imagine Premium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2020) 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity 1 yearEducationalRenewalLicense (Суб-лицензионный договор №ПО-47/19 от 05.06.2019)</p>
-----------------------------------	--	--	--

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния», профиль – «Управление селекционными и технологическими процессами в животноводстве»

Рабочая программа составлена с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02. (магистратура) профилю подготовки «Зоотехния» предназначена для преподавания дисциплины по выбору учебного цикла. В рабочей программе представлены необходимые структурные компоненты – от постановки программных задач курса «Вэлфер-технологии и органическое животноводство» до итогового контроля знаний и умений. Рабочая программа включает в себя: цели и задачи освоения дисциплины; место дисциплины в структуре ФГОС и ВО, требования к результатам освоения дисциплины; содержание и структуру дисциплины; интерактивные образовательные технологии; оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; учебно-методическое обеспечение дисциплины (литература, интернет-ресурсы).

Материалы рабочей программы содержательны, отражают требования образовательного стандарта и соответствуют современному уровню и тенденциям развития науки и производства. Рассматриваемые в рамках дисциплины охватывают общекультурные и профессиональные компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Содержание разделов программы распределено по видам занятий и трудоемкости в часах, что позволяет комплексно рассмотреть теоретические и практические вопросы.

Программа включает описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими дисциплинами, необходимыми для освоения курса «Вэлфер-технологии и органическое животноводство». Указывается, что освоение дисциплины «Вэлфер-технологии и органическое животноводство», является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла.

Предлагаемую рабочую программу целесообразно использовать в учебном процессе для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 36.04.02. «Зоотехния»

Рецензент:

Генеральный директор АО «Красноярскагроплем»
канд. с.-х. наук

С.В. Шадрин