

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Михаил Егорович

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 24.03.2026 10:11:43

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Кафедра биотехнологий и продовольственной безопасности

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«26» марта 2026 г. протокол № 8



Рабочая программа дисциплины

ОНТОГЕНЕЗ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы Технология производства продукции животноводства

Квалификация: бакалавр 36.03.02 Зоотехния

Форма обучения очная, заочная

Балашиха 2026

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Рабочая программа дисциплины разработана *преподавателем кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства, Харченко А.В.*

Рецензенты: *к. биол. наук, доцент кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства Перишина О.В., к. вет. н., доцент физиологии, фармакологии и токсикологии им. Голикова А.Н. и Мозгова И.Е. ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина» Орлова Н.Е.*

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель формирование представления об основных эволюционных процессах на молекулярно-генетическом, онтогенетическом и др. уровнях организации. Поэтапное усвоение представленных тем, позволяющее систематизировать конкретные сведения, стимулировать самостоятельность процесса познания.

Задачи – развить склонность к анализу теоретических основ дисциплины, выработать биологическое мышление.

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

2.1 Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции Планируемые результаты обучения
ПК 1. способность использовать современные научные достижения стандартизации и сертификации племенных животных	Знать (З): методы чистопородного разведения, скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных; основы кормления, содержания и воспроизводства животных
	Уметь (У): отбирать, оценивать и планировать подбор животных для воспроизводства стада по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности; составлять нормативы кормления, содержания животных
	Владеть (В) традиционными методами, способов и приемов селекции, кормления и содержания и воспроизводства животных; способностью рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Онтогенез с-х животных» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Зоотехния» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений. по выбору студентов. Изучение дисциплины «Онтогенез с-х животных» базируется на «входных» знаниях, умениях и готовностях обучающихся, формируемых в результате освоения в качестве предшествующих дисциплин «Морфология», «Биология и экология», «Генетика и биометрия» и др. В свою очередь, освоение дисциплины «Онтогенез с-х животных» необходимо как предшествующее для прохождения производственной и преддипломной практик.

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

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	64
1.1.	Аудиторная работа (всего)	64
	В том числе:	-

	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	32
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	-
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	32
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
1.2	Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*	1
2.	Самостоятельная работа*	76
	В том числе:	
2.1.	Изучение теоретического материала	50
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	-
2.3.	Написание контрольной работы	-
2.4.	<i>Другие виды самостоятельной работы</i> (реферат)	16
3.	Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет)	10
	Общая трудоемкость час (академический)*	144
	зач. ед.	4

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

№ п/п	Наименование темы	Всего академ. часов	Лекции	Практические, семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 1.	Видоизменения периодов онтогенеза. Экологическое и эволюционное значение	30	1	2	-	30
Тема 2.	Эмбриональное развитие	60	2	2	-	53
Тема 3.	Изменение органов в зависимости от возраста Проявление старения на молекулярном уровне, субклеточном и клеточном уровне.	60	1,5	2	-	33
Тема 4.	Зависимость проявления старения от генотипа, условий содержания	30	1,5	2	-	50

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Онтогенез с-х животных»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (ПРО) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Наименование оценочных средств	Вид и форма контроля ПРО Текущий контроль (опрос; собеседование; рецензия; выступление с докладом и тд.)	Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов Промежуточная аттестация (экзамен; зачет; защита курсовой работы (проекта); защита отчета по практике; защита отчета по НИР и др.)
ПК -1	способность использовать современные научные достижения стандартизации и сертификации племенных животных	Знать: правила поиска информации Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации Владеть: навыками системного подхода для решения поставленных задач	Задача (практическое задание), тест, контрольная работа.	Опрос на лабораторном занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС, собеседование по контрольной работе.	экзамен

6.2 Краткая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.	Задача (практическое задание)
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

6.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Оценки сформированности компетенций при сдаче экзамена

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий
--------------------------------------	--------	---------------	---------	---------

6.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Задачи (практическое задание):

Задание 1. Опишите основные причины нарушения эмбрионального развития

Задание 2. Опишите основные причины нарушения постэмбрионального развития

Задание 3. Опишите процесс развития оплодотворенной клетки в многоклеточную структуру

2. Контрольная работа:

Вопросы для выполнения контрольной работы размещены в методических указаниях по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы.

1. Сформулируйте понятия о росте и развитии организма. Какова связь между ростом и дифференциацией клеток?

2. Сформулируйте понятие об онтогенезе и назовите периоды онтогенеза.

3. Каковы различия между прямым и непрямым развитием?

4. В чем заключается влияние оплодотворения на яйцеклетки?

5. На каком этапе реализации генетической информации осуществляется контроль действия генов?

6. Каким образом оплодотворенная яйцеклетка развивается в многоклеточную структуру?

7. Понятие о детерминации?

8. Эмбриональная регуляция?

9. Личиночный период развития?

10. Ювенильный период онтогенеза?

11. Диапауза?

12. Дорепродуктивный период онтогенеза (периоды онтогенеза)?

13. Репродуктивный период?

14. Постредуктивный период?

15. Могут ли восстанавливаться утерянные или поврежденные части тела?

16. Что понимается под компенсаторным ростом?

17. Как вы понимаете дифференцировку и специализацию органов и тканей в онтогенезе?

18. Напишите названия периодов индивидуального развития и укажите их продолжительность у крупного рогатого скота.

19. Укажите продолжительность зародышевого периода у крупного рогатого скота, свиней, овец. Чем он характеризуется?

20. Какие основные периоды выделяются в эмбриональном развитии животных, объясните их сущность?

21. Какие основные периоды выделяются в постэмбриональном развитии?

22. Укажите продолжительность предплодного периода у крупного рогатого скота, свиней, овец. Чем он характеризуется?

3. Тесты:

1. Рост животного это:

- Количественные изменения
- Качественные изменения
- Количественные и качественные изменения

2. Животных старше 2-х лет взвешивают и измеряют:

- 2 раза в год
- 1 раз в год

- 3 раза в год
3. К какому виду роста животных относят карликовость:
- Нормальному
 - Патологическому
 - Аномальному
4. Процесс усложнения структуры организма, дифференциация органов и тканей это:
- Рост животных
- Развитие животных
 - Оплодотворение
5. Способность организма приспосабливаться к изменившимся условиям среды:
- Акклиматизация
 - Приспособление
 - Адаптация
6. Врожденные пороки возникают:
- До рождения
 - После рождения
 - Во время рождения
7. Экзогенные пороки возникают под влиянием:
- Генетических изменений
 - Лекарственных препаратов, пищевых добавок и вирусов и др.
 - Нарушения развития в онтогенезе
8. Мультифакториальные пороки развиваются:
- Под влиянием экзогенных и генетических факторов
 - Под влиянием экзогенных факторов
 - Под влиянием генетических факторов
9. Нарушения развития организма на стадии зиготы:
- Гаметопатия
 - Бластопатия
 - Фетопатия

6.5 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить сформированность компетенций.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- собеседование по контрольной работе

Контрольные работы студентов оцениваются по системе: «зачтено» или «не зачтено». Устное собеседование по выполненным контрольным работам проводится в межсессионный период или в период лабораторно-экзаменационной сессии до сдачи экзамена по соответствующей дисциплине.

Контрольные задания по дисциплине (контрольная работа) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- опрос на лабораторном занятии;
- решение тестов различной сложности в ЭИОС;
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, выполнения курсовой работы (проекта), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- экзамен.

Экзамен проводится в формах: тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине (модулю).

Виды учебных занятий	№ учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы	Наименование учебной аудитории для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами, компьютерной техникой	Приспособленность учебных аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекции	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично
	442	Учебная аудитория	Проектор Acer P7270i Экран настенный рулонный PROJECTA	частично
Лабораторные занятия	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично
	442	Учебная аудитория	Проектор Acer P7270i Экран настенный рулонный PROJECTA	частично

Самостоятельная работа	№ 320 (инж. к.)	Помещение для самостоятельной работы	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	частично
	Читальный зал библиотеки (учебно – админис	Помещение для самостоятельной работы	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип	частично

	тративный корпус)		видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	
Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	частично

8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)			
1.	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
2.	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров

3.	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.								
4.	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб интерфейс без ограничений								
5.	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	без ограничений								
Базовое ПО											
6.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	<table><tr><td colspan="2">Your Imagine Academy membership ID and program key</td></tr><tr><td>Institution name:</td><td>FSBEI HE RGAZU</td></tr><tr><td>Membership ID:</td><td>5300003313</td></tr><tr><td>Program key:</td><td>04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb</td></tr></table>	Your Imagine Academy membership ID and program key		Institution name:	FSBEI HE RGAZU	Membership ID:	5300003313	Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
Your Imagine Academy membership ID and program key											
Institution name:	FSBEI HE RGAZU										
Membership ID:	5300003313										
Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb										
7.	Dr. WEB Desktop Security Suite	Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г. Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (AB+ЦУ), 8 ФС (AB+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12M-300-B1, LBS-AC-12M-8-B1]	300								

8.	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
9.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
10.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
11.	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
12.	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
13.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	без ограничений
14.	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
Специализированное ПО			
	Консультант Плюс	Интернет версия	Без ограничений

9. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

1. Онтогенез с-х животных: Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Т.В. Кракосевич, Балашиха., 2019.

9.1. Перечень основной учебной литературы

1. Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных: учебное пособие / В.Г. Кахикало, Н.Г. Фенченко, Н.И. Хайруллина, О.В. Назарченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-2253-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87579> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Разведение животных : учебник / В.Г. Кахикало, В.Н. Лазаренко, Н.Г. Фенченко, О.В. Назарченко. — 2-изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1583-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44758> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сидорова, М.В. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии : учебник/ М.В. Сидорова, В.П. Панов, А.Э. Семак; под общей редакцией М.В. Сидоровой. — 3-изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-3999-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126924> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Слесаренко, Н.А. Основы биологии размножения и развития : учебно-методическое пособие / Н.А. Слесаренко, Г.В. Кондратов, В.В. Степанишин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-3543-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110925> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Щеглов, Е.В. Разведение сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов. - Москва : РГАЗУ, 1999. - 121с. - ISBN 5901240022.

6. Харченко, Н.А. Биология зверей и птиц : учебник для вузов / Н.А. Харченко, Ю.П. Лихацкий, Н.Н. Харченко. - Москва : Академия, 2003. - 383с. - ISBN 5769511001.

7. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов, Л.Я. Иванова; под редакцией М.В. Сидоровой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2003. - 270с. - ISBN 595320082X.

8. Боянович, Ю.В. Биология : учебный курс / Ю.В. Боянович, М.А. Кравченко, Е.А.

Киоса. - Москва : Эксмо, 2009. - 319с. - ISBN 9785699331734.

9. Биология. Базовый курс : учебное пособие для бакалавров / под редакцией В.Н.Ярыгина. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2012. - 453с. - ISBN 9785991610391.

10. Родионов, Г.В. Основы животноводства : учебник / Г.В. Родионов, Ю.А.

Юлдашбаев, Л.П. Табакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-3824-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113391> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.3. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

9.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система «AgriLib».	http://ebs.rgazu.ru/
2.	Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации	http://www.mcх.ru/

10. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение

текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств. Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психифизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины (модуле) _____
(название дисциплины)
по направлению подготовки _____
направленности/профилю _____

на 20__ /20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения
(элемент рабочей программы)
1.1. ;
1.2. ;
....
1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения
(элемент рабочей программы)
2.1. ;
2.2. ;
....
2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения
(элемент рабочей программы)
3.1. ;
3.2. ;
....
3.9.

Составитель

подпись

расшифровка подписи

дата