

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна  
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославская государственная сельскохозяйственная академия"  
Дата подписания: 02.02.2024 11:01:58  
Уникальный программный ключ:  
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной, научной,  
воспитательной работе, молодежной политике  
и цифровой трансформации  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
В.В. Морозов  
«30» июня 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

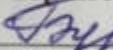
*Б1.О.36 Цифровые технологии в животноводстве*

Код и направление подготовки	36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль)	Разведение, генетика и селекция животных
Направленность (профиль)	Кинология
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2022
Факультет	ветеринарии и зоотехнии
Выпускающая кафедра	«Зоотехния»
Кафедра-разработчик	«Зоотехния»
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108/3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «22» сентября 2017 г. № 972;
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;
3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);
4. Учебный план по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния направленность (профиль) «Разведение, генетика и селекция животных» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 01.03.2022 г (протокол №2). Период обучения: 2022 - 2026 гг.
5. Учебный план по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния направленность (профиль) «Кинология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 01.03.2022 г (протокол №2). Период обучения: 2022 - 2026 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

доцент, к.с.-х.н. Буканов А.Л.

(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехния» 14 июня 2022 г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарии и зоотехнии 20 июня 2022 г. Протокол № 10.

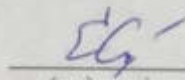
Председатель учебно-методической комиссии факультета

  
(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

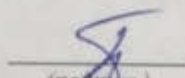
**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)

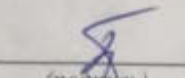
к.с.-х.н., Бушкарева А.С.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

Декан факультета ветеринарии и зоотехнии

  
(подпись)

к.с.-х.н., Бушкарева А.С.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	7
5	Содержание дисциплины	7
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	8
5.3	Лабораторные работы	8
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	8
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	9
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	9
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	9
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	13
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)	13
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	14
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8.1	Основная учебная литература	16
8.2	Дополнительная учебная литература	16
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	16
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	16
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	16
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	17
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	17
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	17
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	17

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
11.3	Доступ к сети Интернет	18
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	18
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	18
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19
	Приложения	20
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	20
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	21

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Цифровые технологии в животноводстве» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области цифровых технологий на основе достижений современной науки и передового опыта для успешной профессиональной деятельности.

### Задачи:

- научиться использовать сетевые средства поиска и обмена информацией;
- научиться использовать возможности компьютерной техники и программного обеспечения;
- научиться оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности;
- научиться применять современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК-1), общепрофессиональных (ОПК-4,5,7) компетенций:

### 2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	
			<b>УК-1.2</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	навыками находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
			<b>УК-1.3</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
			<b>УК-1.4</b> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
			<b>УК-1.5</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	определять и оценивать последствия возможных решений задачи	
			Знает как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки		



## 2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении профессиональных задач	<b>ОПК-4.1</b> Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы		
		основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	умет применять современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	
		<b>ОПК-4.3</b> Владеет навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы		
				навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы
ОПК-5	Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	<b>ОПК-5.1</b> Знает документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности		
		документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности		
		<b>ОПК-5.2</b> Умеет оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности		
			оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	
	<b>ОПК-5.3</b> Владеет навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности			
				навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-7.1</b> Знает современные информационные технологии		
		<b>ОПК-7.2</b> Умеет выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности		
		<b>ОПК-7.3</b> Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности		

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

#### 4 Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 7 семестр
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР) в том числе:</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>
Лекционные занятия (Лек)		
Лабораторные занятия (Лаб)	34	34
Практические занятия (Пр)		
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,7	1,7
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль) в том числе:</b>	<b>72,1</b>	<b>72,1</b>
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.		
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)		
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену		
Самостоятельная работа при подготовке к зачету		
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	72,1	72,1
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)		
Сдача зачета по дисциплине (К)	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) (К)		
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>в том числе в форме практической подготовки</b>		
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 5 Содержание дисциплины

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

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							Всего часов	
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа				
			Л	ЛР	ПЗ	в том числе в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль		
1.	Инновационные технологии в АПК	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7		8				0,4	18		26,4
	Цифровое сельское хозяйство. Практическое применения технологий цифровизации в АПК										
2.	Точное сельское хозяйство	УК-1		4				0,4	18		22,4

		ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7								
	Технологии интернета в сельском хозяйстве. Беспилотный мониторинг. Робототехнические системы в животноводстве. Информационная модель управления данными. «Умное» животноводство.									
3.	Базы данных	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7		4			0,4	18		22,4
	Высокопродуктивные методы производства и анализа данных. Платформа генотипирования и фенотипирования. Создание и заполнение базы данных (БД). Поиск и сортировка в БД. Редактирование в БД.									
4.	Информационные технологии, используемые в животноводстве. АРМ	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-7		18			0,5	18,1		36,6
5.										
	Цифровые технологии управления сельским хозяйством. Система учета животных. ИАС. Информационные технологии, используемые в животноводстве.									
	<b>Промежуточная аттестация: (зачет)</b>									<b>0,2</b>
	<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>34</b>			<b>1,7</b>	<b>72,1</b>		<b>108</b>

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	7	Инновационные технологии в АПК		8		УО
2	7	Точное сельское хозяйство		4		ИДЗ Т
3	7	Базы данных		4		Т
4	7	Информационные технологии, используемые в животноводстве. АРМ		18		ИДЗ Т
		<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>		

УО- устный опрос, ИДЗ – индивидуальное домашнее задание, Т –тестирование

## 5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	7	Инновационные технологии в АПК	ЛР. Цифровое сельское хозяйство. Программное обеспечение. SaaS-решения (веб-базирующая обработка данных). ЛР. Примеры практического применения технологий цифровизации в АПК. Возможности использования технологий для цифрового животноводства на практике.	8
2	7	Точное сельское хозяйство	ЛР. Технологии интернета в сельском хозяйстве. Глобальные системы спутникового позиционирования (ГЛОНАСС). Геоинформационные системы (ГИС). Беспилотный мониторинг. ЛР. Робототехнические системы в животноводстве. Информационная модель управления данными. «Умное» животноводство.	4
3	7	Базы данных	ЛР. СУБД. Высокопродуктивные методы производства и анализа данных в развитии агропрома. Платформа генотипирования и фенотипирования. Вычислительный кластер Создание и заполнение	4



№ п/п	№ семестра	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
			базы данных (БД). Поиск и сортировка в БД. Редактирование в БД. Пример решения конкретной практической задачи из предметной области.	
4	7	Информационные технологии, используемые в животноводстве. АРМ	ЛР. Цифровые технологии управления сельским хозяйством. Система учета животных. ИАС. ЛР. Информационные технологии, используемые в животноводстве. Краткое описание программ. ЛР. Работа в программе «Селэкс». ЛР. Работа в демо-версии программного комплекса Коралл (учет, кормление, диагностика болезней).	18
				<b>34</b>

#### 5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ) не предусмотрены.

### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	7	Инновационные технологии в АПК	Подготовка к опросу	18
2	7	Точное сельское хозяйство	Работа над индивидуальным заданием Подготовка к тестированию	18
3	7	Базы данных	Подготовка к тестированию	18
4	7	Информационные технологии, используемые в животноводстве. АРМ	Работа над индивидуальным заданием Подготовка к тестированию	18,1
<b>Итого:</b>				<b>72,1</b>

#### 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Разведение, генетика и селекция животных. Сборник заданий для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния / Е.Г. Скворцова, О.В. Филинская, М.С. Стефаниди, Л.И. Зубкова, А.С. Бушкарева, Н.А. Муравьева, Е.А. Пивоварова. – Ярославль: ФГБОУВО Ярославский ГАУ, 2020. – 152 с.// Электронная библиотека ЯГСХА. – Режим доступа: <https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация

Филинская О.В. Информационные технологии в животноводстве (№ CD874/39) [Электронный ресурс] : практикум для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 "Зоотехния". / О.В. Филинская - Ярославль: ФГБОУВО Ярославский ГАУ, 2019. - 58 с. – Режим доступа: <https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация

### 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Цифровые технологии в животноводстве» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (УК-1, ОПК-4,5) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде компьютерного или бланчного тестирования, оценки участия обучающихся за подготовленные доклады, решения ситуационных задач и т.п.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения *4 курс, 7 семестр* и проводится в форме зачета.

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
УК-1- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
3	Философия
2	Математика
4	Психология
1	Информатика
7	<b>Цифровые технологии в животноводстве</b>
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4- Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении профессиональных задач	
4	Механизация и автоматизация в животноводстве
2,3	Химия
7	<b>Цифровые технологии в животноводстве</b>
8	Технология первичной переработки продукции животноводства
4	Общепрофессиональная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5- Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	
1	Информатика
7	<b>Цифровые технологии в животноводстве</b>
4	Общепрофессиональная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6	Компьютеризация в животноводстве
ОПК-7- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./незачтено
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи <b>УК-1.2</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи <b>УК-1.3</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <b>УК-1.4</b> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Знает как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи Владеет навыками находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Соревновательные игры-практикумы	Тестовые задания, вопросы к зачету	<b>Знает:</b> принципы работы и основные как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки <b>Умеет:</b> определять и оценивать последствия возможных решений задачи <b>Владеет:</b> навыками находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи <b>Способен:</b> определять и оценивать последствия возможных решений задачи	<b>Знает:</b> принципы работы и основные как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки <b>Умеет:</b> определять и оценивать последствия возможных решений задачи <b>Владеет:</b> навыками находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи <b>Понимает:</b> как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки	<b>Знает:</b> принципы работы и основные как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки <b>Умеет:</b> определять и оценивать последствия возможных решений задачи <b>Владеет:</b> навыками находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<b>Не знает:</b> принципы работы и основные как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки <b>Не умеет:</b> определять и оценивать последствия возможных решений задачи <b>Не владеет:</b> навыками находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении профессиональных задач	<b>ОПК-4.1</b> Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы Умеет применять современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы <b>ОПК-4.3</b> Владеет навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы Владеет навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы	Соревновательные игры-практикумы	Тестовые задания, вопросы к зачету	<b>Знает:</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы <b>Умеет:</b> применять современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы <b>Владеет:</b> навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы <b>Способен:</b> применять современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	<b>Знает:</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы <b>Умеет:</b> применять современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы <b>Владеет:</b> навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы <b>Понимает:</b> значение управленческой информацией	<b>Знает:</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы <b>Умеет:</b> применять современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы <b>Владеет:</b> навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы	<b>Не знает:</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы <b>Не умеет:</b> применять современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы <b>Не владеет:</b> навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы
ОПК-5	Способен оформлять документацию с использованием	<b>ОПК-5.1</b> Знает документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности Знает: специализированные базы данных в	Соревновательные игры-практикумы	Тестовые задания, вопросы к зачету	<b>Знает:</b> принципы работы и основные возможности компьютерных технологий; стандартное программное обеспечение ПК; технологии работы	<b>Знает:</b> стандартное программное обеспечение ПК; способы использования вычислительной техники и	<b>Знает:</b> принципы работы и основные возможности компьютерных технологий,	<b>Не знает:</b> принципы работы и основные возможности компьютерных техноло-

	<p>нием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>	<p>профессиональной деятельности  <b>ОПК-5.2</b> Умеет оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности          Умеет: оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности  <b>ОПК-5.3</b> Владеет навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности          Владеет: навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>	<p>мы</p>		<p>с программными продуктами  <b>Умеет:</b> оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности; использовать возможности компьютерной техники и программного обеспечения; использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией  <b>Владеет:</b> навыками практической работы с пакетами прикладных программ общего назначения; документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности  <b>Способен:</b> использовать компьютер с целью получения информации</p>	<p>программной продукции в животноводстве  <b>Умеет:</b> использовать возможности программного обеспечения; использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией  <b>Владеет:</b> навыками практической работы с пакетами прикладных программ специального назначения  <b>Понимает:</b> значение управлением информацией</p>	<p>стандартное программное обеспечение ПК  <b>Умеет:</b> осуществлять сбор, анализировать материалы данных с использованием компьютерной техники  <b>Владеет:</b> навыками работы с пакетами прикладных программ общего назначения</p>	<p>гий, стандартное программное обеспечение ПК  <b>Не умеет:</b> осуществлять сбор, анализировать материалы данных с использованием компьютерной техники  <b>Не владеет:</b> навыками работы с пакетами прикладных программ общего назначения</p>
ОПК-7	<p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-7.1 Знает современные информационные технологии          ОПК-7.2 Умеет выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности          ОПК-7.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>						

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### ***Вопросы тестовых заданий:***

1. Укажите, как называется программный комплекс, предназначенный для создания и обслуживания базы данных:
2. Продолжите фразу: реляционная база – это та база данных, в которой информация хранится в виде:
3. Укажите существующие на данный момент модели данных:
4. Укажите специальный тип данных базы данных Microsoft Access, предназначенный для порядковой нумерации записей:
5. Организованная структура, предназначенная для хранения информации, называется:
6. Какие преимущества получает пользователь при использовании БД?
7. Какая программа предназначена для хранения и обработки данных о быках-производителях?
8. С какой целью предназначена программа KV?
9. Какая программа предназначена для расчета селекционно-генетических параметров крупного рогатого скота?
10. Какие программные комплексы созданы для автоматизированного ведения картотеки коров, журналов контрольных доек, регистрации приплода и выращивания молодняка и т.д.?
11. С какой целью разработана программа СЕЛЭКС?
12. Какие программные комплексы созданы для автоматизированного ведения картотеки коров, журналов контрольных доек, регистрации приплода и выращивания молодняка и т.п.?
13. Какая программа помогает прогнозировать племенную ценность быков по типу их дочерей?
14. С какой целью разработана программа РРС?
15. Для чего предназначена программа СГП?
16. С помощью каких программных комплексов можно составить, провести анализ, оптимизировать рационы для животных?
17. Для осуществления обмена данными между несколькими пользователями, для организации доступа к общим для всех пользователей устройствам вывода (принтерам), а также к общим информационным ресурсам местного значения используются:
18. Если компьютеров несколько, то что бы их объединить в сеть необходимо дополнительное устройство ...
19. Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно имеет:
20. Сервер - это:
21. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:
22. Скорость передачи данных - это
23. Назначение и возможности работы систем управления базами данных...

#### ***Практические задания***

Задание 1. Ввести информацию из карточки коровы 2-Мол в базу данных «Селэкс. Молочный скот».

Задание 2. Ввести оперативную информацию по животным стада.

Задание 3. Ввести информацию в подраздел «Групповые события». Перенести информацию по молодняку в «Картотеку молодняка». Произвести «перевод» животных

Задание 4. Изучить работу программы с помощью «Структуры картотеки». Получить количественный анализ распределения выбывших коров стада по причине выбытия.

#### ***Вопросы для устных опросов***

1. Электронная таблица и ее компоненты. Создание и редактирование ЭТ.
2. Работа с диаграммами. Автоматическое форматирование. Вычисления диаграмм. Окончательная настройка диаграмм.
3. Модификация и настройка презентаций

### **7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)**

#### ***Компетенции:***

УК-1- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-4- Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естест-

венные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении профессиональных задач

ОПК-5- Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

### **Вопросы к зачету**

1. Роль информации в современном обществе. Как создается информационный ресурс, его значение в животноводстве.
2. Значение информатизации сельскохозяйственного производства
3. Информационные технологии (определение, классификация)
4. Виды информационных технологий.
5. Применение информационных технологий при автоматизации управления на сельскохозяйственных предприятиях
6. Состояние и перспективы развития цифрового сельского хозяйства.
7. Цифровые технологии управления сельским хозяйством.
9. Факторы, определяющие внедрение компьютерной технологии.
10. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» Минсельхоза России
11. Основные группы программного обеспечения.
12. Технологии интернета в сельском хозяйстве
13. Назначение и возможности работы систем управления базами данных. Область применения.
14. Геоинформационные системы
15. Значение компьютеризации племенного и зоотехнического учета
16. Перспективы цифровизации с.-х. производства.
17. Использование ПК при вычислении популяционно-генетических параметров, применяемых в селекции животных
18. Программы, используемые в скотоводстве, овцеводстве, свиноводстве, птицеводстве и для расчета рационов.
19. Информационные системы в молочном скотоводстве (Селэкс, АРМС и др.).
20. Программа «Селекс». Технология работ в АРМ «Селекс-Windows»
21. Программы по кормлению сельскохозяйственных животных.
22. Робототехнические системы в животноводстве
23. Целевые показатели ведомственного проекта Минсельхоза России «Цифровое сельское хозяйство»
24. Беспилотный мониторинг

## **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

**Теоретический опрос** – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или модуля дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

### **Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.**

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

### **Тестовые задания**

#### **Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не

менее 51 % тестовых заданий;

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Практическое контрольное задание (контрольная работа)**

**Критерии оценки знаний обучающегося при написании практического контрольного задания (контрольной работы).**

Оценка *«отлично»* – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка *«хорошо»* – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка *«удовлетворительно»* – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка *«неудовлетворительно»* – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **Зачет**

#### **Критерии оценки на зачете**

Оценки *«зачтено»* и *«не зачтено»* выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка *«зачтено»* должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок (*«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*), а *«не зачтено»* – параметрам оценки *«неудовлетворительно»*.

Оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.



## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
	Филинская О.В. Информационные технологии в животноводстве [Электронный ресурс] : практикум для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 "Зоотехния". / О.В. Филинская - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, 2019. - 58 с. – Режим доступа: <a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/</a> , требуется авторизация (25.08.2023)	всех	7	электронный ресурс
2.	Әліпбеки, О. Ә. Точное сельское хозяйство : учебник / О. Ә. Әліпбеки, Ч. А. Аліпбекова. — Астана : КазАТУ, 2022 — Том 1 : Техника, подходы, стратегия, сенсорика и методы ведения точного сельского хозяйства — 2022. — 284 с. — ISBN 978-601-257-334-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/233813">https://e.lanbook.com/book/233813</a> (дата обращения: 25.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.)	1,3,6	7	электронный ресурс
3.	Ламонина, Л. В. Информационные технологии: практикум : учебное пособие / Л. В. Ламонина, Т. Ю. Степанова. - Омск : Омский ГАУ, 2019. - 160 с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - <a href="https://e.lanbook.com/book/129434">https://e.lanbook.com/book/129434</a> (25.08.2023)	1,3,6	7	электронный ресурс

### 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Филинская О.В. Руководство для практич. занятий по дисц. "Компьютеризация в животноводстве" для бакал., обуч. по напр. "Зоотехния" "Электронный ресурс" / О.В. Филинская, Е.А. Зверева. - Ярославль.: Ярославская ГСХА, 2014. - 60с. – Режим доступа: <a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/</a> , требуется авторизация (25.08.2023)	1-4	7	электронный ресурс
2	Биометрия в MS Excel : учебное пособие для вузов / Е. Я. Лебедько, А. М. Хохлов, Д. И. Барановский, О. М. Гетманец. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-507-44764-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/242864">https://e.lanbook.com/book/242864</a> (дата обращения: 25.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1-4	7	электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/> , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru) , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лабораторные работы	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.
7.	База данных Springer Nature eBook Col-	Специализиро-	<a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>

lections	ванная	
----------	--------	--

### 11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ.

### 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Цифровые технологии в животноводстве» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

#### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  Помещение № <u>333</u>  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютер КНК в сборе (G860/4Gb/500Gb/inwin450W/AsusVW19 9 DR/клавиатура/мышь) - 11 шт., компьютер в сборе MidiTower SP, кондиционер.  Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  Помещение № <u>332</u>  Количество посадочных мест: <u>24</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.  Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - телевизор Telefunken, компьютер в сборе MidiTower SP, стенды: «Мейоз», «Моногибридное скрещивание и его цитологическая основа» и др.  Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>109</u>.  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, к базам данных и информационно-справочным системам. Кондиционер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>318</u>.  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Кондиционер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, 1С:Бухгалтерия, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>341</u>.  Количество посадочных мест: <u>6</u>.  Адрес (местоположение) помещения:</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт., кондиционер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № <u>210</u> , № <u>328</u> . Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007
<b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № <u>236</u> , № <u>312</u> . Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.

### **13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

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

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, 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 воспроизведения 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 кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.




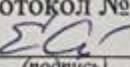
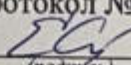
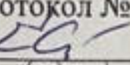
Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.







**Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2022-2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2023/2024 учебный год  
В рабочую программу дисциплины  
Б1.О.36 Цифровые технологии в животноводстве  
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя УМК факультета
	2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	На основании приказа Минобрнауки России от 27.02.2023 г. № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» внесены изменения в содержание универсальной компетенции УК-10: «Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности».	10.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)	20.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)
	7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	На основании приказа Минобрнауки России от 27.02.2023 г. № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» внесены изменения в содержание универсальной компетенции УК-10: «Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности»	10.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)	20.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)
	4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	Внесены изменения в трудоёмкость изучения дисциплины.	10.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)	20.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)

	5 Содержание дисциплины	Внесены изменения в содержание дисциплины.	10.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)	20.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)
	8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, используемой при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
	9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Обновлены перечни электронно-библиотечных систем и рекомендуемых интернет-сайтов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
	11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	10.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)	20.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)
	12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности. Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы.		

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике и  
цифровой трансформации  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
Морозов.В.В.  
30 июня 2022 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
*Б1.О.36 Цифровые технологии в животноводстве*

<b>Код и направление подготовки</b>	<i>36.03.02 Зоотехния</i>
<b>Направленность (профиль)</b>	<i>Разведение, генетика и селекция животных</i>
<b>Направленность (профиль)</b>	<i>Кинология</i>
<b>Квалификация</b>	<i>бакалавр</i>
<b>Форма обучения</b>	<i>очная</i>
<b>Год начала подготовки</b>	<i>2022</i>
<b>Факультет</b>	<i>ветеринарии и зоотехнии</i>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<i>«Зоотехния»</i>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<i>«Зоотехния»</i>
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<i>108/3</i>
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<i>зачет</i>

Декан факультета ветеринарии и зоотехнии

(подпись)

к.с.-х.н., Бушкарева А.С.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Председатель УМК

(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2022 г.



Лабораторные занятия – 34 ч.  
Самостоятельная работа – 72,1 ч.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Цифровые технологии в животноводстве» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

**- универсальные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
			анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	
		<b>УК-1.2</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
			находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	навыками находить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		<b>УК-1.3</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
		<b>УК-1.4</b> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
	Знает как грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки	грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
<b>УК-1.5</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи				
		определять и оценивать последствия возможных решений задачи		

**- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении профессиональных задач	<b>ОПК-4.1</b> Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы		
		основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	умеет применять современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	
		<b>ОПК-4.3</b> Владеет навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы		
			навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы	
ОПК-5	Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной дея-	<b>ОПК-5.1</b> Знает документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности		
		документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности		
		<b>ОПК-5.2</b> Умеет оформлять документацию с использованием специализированных баз дан-		

	тельности	ных в профессиональной деятельности		
			оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	
		<b>ОПК-5.3</b> Владеет навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности		
			навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Знает современные информационные технологии		
		ОПК-7.2 Умеет выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности		
		ОПК-7.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности		

**Краткое содержание дисциплины:** Текстовые табличные редакторы для создания документов и их элементов в электронном виде. Правила оформления документов и их обмена в автоматизированных системах делопроизводства. Технические характеристики, назначение и режимы работы роботизированных систем и комплексов. Специальное программное обеспечение для формирования баз данных, облачных хранилищ информации.