

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2026 06:16:24
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4d99c7be5110304d9350

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра кормления, селекции и частной зоотехнии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант	Пользователь	Дата подписания
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского"		27.03.2026
		Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
"Информационные технологии в науке, образовании и производстве "

Направление подготовки (специальность) 36.04.02 - Зоотехния.
Направленность (профиль) Частная зоотехния
(академическая магистратура)

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная
1 Курс - 2 семестр/1 курс/2 семестр

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- целью изучения дисциплины «Информационные технологии в науке, образовании и производстве» в сельскохозяйственном вузе является формирование у будущего магистра целостной системы знаний о современных компьютерных технологиях и особенностях их применения для повышения эффективности решения задач науки, производства и образования.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование знаний о базисе современных компьютерных технологий и о перспективах их развития;
- приобретение умений использовать сетевые и мультимедиа технологий в науке, образовании, производстве;
- овладение методами решения специальных задач с применением компьютерных и мультимедиа технологий в профессиональной и научной деятельности в сельскохозяйственном производстве.

2. ВИДЫ ЗАДАЧ

- учебно-профессиональная

-

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

<p>Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных</p>	<p>ИОПК-5.1. Знать современное программное обеспечение, ба-зовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации ин-формационных процессов</p>	<p>ИОПК-5.1 Знать: состав основного ПО и ИТ применяемые в профессиональн ой дея-тельности на основе информационно й и библиографичес кой культуры с приме-нием информационно-коммуникационн ых технологий и с учетом основных требо-ний информационно й безопасности.</p>
	<p>ИОПК-5.1. Знать современное программное обеспечение, ба-зовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации ин-формационных процессов</p>	<p>ИОПК-5.1 Уметь: использовать помощь и справку для основных ПО и ИТ применяе-мых в профессиональн ой деятельности на основе информационно й и библиографиче-с кой культуры с применением информаци-онно -коммуникацион ных технологий и с учетом основных требований информаци-онно й безопасности.</p>

<p>ИОПК-5.1. Знать современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов</p>	<p>ИОПК-5.1 Владеть: навыками поиска решаемых задач при помощи основного ПО и ИТ применяемых в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
<p>ИОПК-5.2. Уметь применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных</p>	<p>ИОПК-5.2 Знать: рабочий интерфейс основного ПО и ИТ применяемые в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

ОПК-5

<p>ИОПК-5.2. Уметь применять новые информационные техно-логии для решения поставлен-ных задач в своей професси-ональной деятельности, работать со специализированными ин-формационными базами данных</p>	<p>ИОПК-5.2 Уметь: использовать интерфейс основного ПО и ИТ применяемых в профессиональн ой деятельности на основе информационно й и библиографичес кой культуры с применением информационно-коммуникационн ых технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности.</p>
<p>ИОПК-5.2. Уметь применять новые информационные техно-логии для решения поставлен-ных задач в своей професси-ональной деятельности, работать со специализированными ин-формационными базами данных</p>	<p>ИОПК-5.2 Владеть: навыками формули-ровани я решения задачи при помощи ос-новного ПО и ИТ применяемых в профес-сиональ ной деятельности на основе ин-формационно й и библиографичес кой куль-туры с применением информационно-коммуникационн ых технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности.</p>

<p>ИОПК-5.3. Владеть навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете</p>	<p>ИОПК-5.3 Знать: основные операции с основным ПО и ИТ применяемых в профессиональной деятельности на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
<p>ИОПК-5.3. Владеть навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете</p>	<p>ИОПК-5.3 Уметь: использовать функции и методы через интерфейс основного ПО и ИТ применяемые в профессиональной деятельности на основе информационно й и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

<p>ИОПК-5.3. Владеть навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете</p>	<p>ИОПК-5.3 Владеть: навыками решения задач при помощи основного ПО и ИТ применяемые в профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
<p>ИД-1УК-1Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p>	<p>ИД-1 Знать: методы анализа стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

<p>ИД-2УК-1Находит и критически анализирует информацию, не-обходимую для решения по-ставленной задачи.</p>	<p>ИД-2 Знать: методы анализа стандартных задач профессиональн ой деятельности на основе информационно й и библиографиче-с кой культуры с применением информаци-онно -коммуникацион ных технологий и с учетом основных требований информаци-онно й безопасности.</p>
<p>ИД-2УК-1Находит и критически анализирует информацию, не-обходимую для решения по-ставленной задачи.</p>	<p>ИД-2 Уметь: анализировать стандартные задачи профессиональн ой деятельности на основе информационно й и библиографиче-с кой культуры с применением информаци-онно -коммуникацион ных технологий и с учетом основных требований информаци-онно й безопасности.</p>

<p>ИД-2УК-1Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p>ИД-2 Владеть: способностью анализировать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-й и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
<p>ИД-3УК-1Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>ИД-3 Знать: методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно-й и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационно-й безопасности.</p>

УК-1

<p>ИД-3УК-1Рассматривает возмож-ные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и не-достатки</p>	<p>ИД-3 Уметь: решать стандартные задачи профессиональн ой деятельности на основе информационно й и библиографичес кой культуры с применением информационно- коммуникационн ых технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности.</p>
<p>ИД-3УК-1Рассматривает возмож-ные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и не-достатки</p>	<p>ИД-3 Владеть: способностью решать стандартные задачи профессиональн ой деятельности на основе информационно й и библиографичес кой культуры с примене-нием информационно- коммуникационн ых технологий и с учетом основных требова-ний информационно й безопасности.</p>

<p>ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>ИД-4 Знать: методы интерпретирования стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
<p>ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>ИД-4 Уметь: интерпретировать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

<p>ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>ИД-4 Владеть: способностью интерпретировать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-библиографической культуры с применением информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
<p>ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>ИД-5 Знать: методы эффективности и прогнозирования в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно-библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

<p>ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>ИД-5 Уметь: применять методы эффективности и прогнозирования в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
<p>ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>ИД-5 Владеть: навыками формулировать и решать вопросы эффективности прогнозирования в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

УЦК	Цифровая грамотность. Способен ориентироваться в цифровой среде, удовлетворяя личные, образовательные и профессиональные потребности;	ИУЦК 1 – знает направления развития цифровых технологий, возможности и ограничения цифровой среды и инструментария для решения прикладных задач.	ИУЦК 1 Знать направления развития цифровых технологий, возможности и ограничения цифровой среды и инструментария для решения прикладных задач.
		ИУЦК 2 – умеет использовать необходимые цифровые ресурсы в своей профессиональной деятельности.	ИУЦК 2 Уметь использовать необходимые цифровые ресурсы в своей профессиональной деятельности.
		ИУЦК 3 – владеет навыками применения цифровых ресурсов в своей профессиональной деятельности.	ИУЦК 3 Владеть навыками применения цифровых ресурсов в своей профессиональной деятельности.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. - 144 часов

Очная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		2
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	30	30
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Практические занятия	24	24
Самостоятельная работа:	114	114
Самостоятельная работа	114	114
Зачет		

Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		1
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа:	126	126
Самостоятельная работа	126	126
Зачет		

Очно-заочная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		2
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	26	26
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Практические занятия	20	20
Самостоятельная работа:	118	118
Самостоятельная работа	118	118
Зачет		

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Модуль 1			
1	Тема 1. Информационные технологии в научных исследованиях, разработках и на производстве.	1	2	10
2	Тема 2. Современные тенденции развития компьютерных информационных технологий.	1	2	10
2	Модуль 2			
1	Тема 1. Основные направления цифровизации	1	4	34
2	Тема 2. Базы данных.¶Основные принципы построения научных баз данных. Обработка баз данных, поиск в базах данных информации. Серверные базы данных. Экспертные системы.¶	1	2	10
3	Модуль 3			
1	Тема 1. Сетевые информационные технологии. Изучение приложений SoloLearn (Phyton) и Stepik (Нейронные сети и компьютерное зрение).	1	10	30
2	Тема 2. Средства дистанционного обучения.¶Научно-методические основы и инструментальные средства создания электронных учебных пособий.¶	1	4	20
ИТОГО		6	24	114
Зачет				
Итого по дисциплине			144	

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Модуль 1			
1	Тема 1. Информационные технологии в научных исследованиях, разработках и на производстве.	1		20
2	Тема 2. Современные тенденции развития компьютерных информационных технологий.	1	2	10
2	Модуль 2			
1	Тема 1. Основные направления цифровизации	1	4	34
2	Тема 2. Базы данных.¶Основные принципы построения научных баз данных. Обработка баз данных, поиск в базах данных информации. Серверные базы данных. Экспертные системы.¶	1		10
3	Модуль 3			
1	Тема 1. Сетевые информационные технологии. Изучение приложений SoloLearn (Phyton) и Stepik (Нейронные сети и компьютерное зрение).	1	6	30
2	Тема 2. Средства дистанционного обучения.¶Научно-методические основы и инструментальные средства создания электронных учебных пособий.¶	1		22
ИТОГО		6	12	126
Зачет				
Итого по дисциплине		144		

6.3. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
-------	---------------------------------	--------------------	----------------------	------------------------

1	Модуль 1			
1	Тема 1. Информационные технологии в научных исследованиях, разработках и на производстве.	6	20	118
2	Тема 2. Современные тенденции развития компьютерных информационных технологий.			
2	Модуль 2			
1	Тема 1. Основные направления цифровизации			
2	Тема 2. Базы данных.¶Основные принципы построения научных баз данных. Обработка баз данных, поиск в базах данных информации. Серверные базы данных. Экспертные системы.¶			
3	Модуль 3			
1	Тема 1. Сетевые информационные технологии. Изучение приложений SoloLearn (Phyton) и Stepik (Нейронные сети и компьютерное зрение).			
2	Тема 2. Средства дистанционного обучения.¶Научно-методические основы и инструментальные средства создания электронных учебных пособий.¶			
ИТОГО		6	20	118
Зачет				
Итого по дисциплине			144	

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Для освоения материала дисциплины рекомендуется использовать следующие Ин-тернет ресурсы:
www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики;
www.infopravo.by.ru - Законодательство Российской Федерации;
www.consultant.ru - Интернет-версия системы «Консультант Плюс»;
www.garant.ru - Интернет-версия системы «Гарант»;
www.rsl.ru - Российская государственная библиотека;
www.alleng.ru - Библиотека учебников ;
www.bibliotekar.ru - Электронная библиотека;

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
3	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования

1	Молодежный, ауд. 340а	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стулья - 33 шт., доска маркерная - 1 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 3D принтер Raise3D Pro2 - 1 шт., интерактивная мультисенсорная панель - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Лаборатория информационных систем и технологий. Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности. (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа).</p>
2	Молодежный, ауд. 336	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стол письменный - 1 шт., стулья - 21 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., проектор Optoma - 1 шт., экран Screen Media - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, 7 zip, Google Chrome, STDU Viewer, Python, PascalABC, Total Commander, Robofox, Компас-3D 20, draw io, АБВУ FineReader 12, AutoCad, Erwin, ESET, Rational Rose, MPC-НС, NormacCS, Winsent Innocenti.</p>	<p>Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).</p>

3	Молодежный, ауд. 303	Специализированная мебель: столы ученические - 18 шт., стулья – 33 шт, стол преподавателя - 2 шт., стул преподавателя - 2 шт., трибуна - 1 шт., доска. Технические средства обучения: телевизор LED DEXP - 1 шт., мобильная напольная стойка Arm Media PT-STAND-8. Учебно-наглядные пособия: макеты проектов.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
---	----------------------	---	--

9. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук
(ученая степень)

Доцент
(занимаемая должность)

Информатика и математическое моделирование
(место работы)

Калинин Н. В.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры кормления, селекции и частной зоотехнии
Протокол № 7 от 25 марта 2026 г.

Зав.кафедрой //