

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2026 06:04:56
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4d99c7be511e30d4a55d

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Институт экономики, управления и прикладной информатики
Кафедра информатики и математического моделирования



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"	Барсукова М.Н.	27.03.2026
		Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
"Информационно-коммуникационные технологии"

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 - Агроинженерия.
Направленность (профиль) Технический сервис в агропромышленном комплексе
(академический бакалавриат)

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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся способности применять информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии.

Основные задачи освоения дисциплины:

- расширение профессионального кругозора бакалавров при автоматизации решения расчетных задач;

- расширение профессионального кругозора бакалавров при автоматизации решения профессиональных задач;

- познакомиться с информационно-коммуникационными технологиями, применимыми в решении типовых задач агроинженерии;

- научиться применять информационно-коммуникационные технологий в решении типовых задач в области агроинженерии.

2. 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 решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ИД-4ОПК-1 Применяет информационно коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии.</p>	<p>Знать: специализированные информационно-коммуникационные технологии для применения в решении типовых задач в области агроинженерии. Уметь: пользоваться информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач в области агроинженерии. Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агроинженерии.</p>
--	---	---	---

ОПК-1

ИД-5ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве

Знать:
специальные программы и базы данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.
Уметь:
пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.
Владеть:
навыками использования специальных программ и баз данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-5 Понимает принципы работы и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.	Знать: принципы работы и современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: пользоваться современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
УЦК	Цифровая грамотность. Способен ориентироваться в цифровой среде, удовлетворяя личные, образовательные и профессиональные потребности	ИУЦК 1 – знает современные цифровые технологии, основы информационной безопасности.	Знать современные цифровые технологии и основы информационной безопасности.
		ИУЦК 2 - умеет использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач.	Уметь использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач.
		ИУЦК 3 - владеет навыками применения цифровых технологий в профессиональной деятельности.	Владеть навыками применения цифровых технологий в профессиональной деятельности.

3. 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.

4. 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 2 з.е. - 72 часов

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

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		2
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	28	28
В том числе:		
Лекционные занятия	14	14
Лабораторные занятия	14	14
Самостоятельная работа:	44	44
Самостоятельная работа	44	44

Заочная форма обучения: Курс - 2 курс, вид отчетности –

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	ебные курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	8	8
В том числе:		
Лекционные занятия	4	4
Лабораторные занятия	4	4
Самостоятельная работа:	64	64

Самостоятельная работа	64	64
------------------------	----	----

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

5.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<p style="text-align: center;">Основы информационно-коммуникационных технологий</p> <p style="text-align: center;">Тема Понятие информационно-коммуникационных технологий и информатики, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</p> <p style="text-align: center;">Понятие информационно-коммуникационных технологий и информатики, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.</p> <p style="text-align: center;">Тема Алгоритмизация и программирование. Разработка алгоритмов решения задач. Реализация алгоритмов в виде программного кода.</p> <p style="text-align: center;">Тема Технические и программные средства реализации информационно-коммуникационных процессов. Архитектура компьютера и вычислительных сетей. Основные аппаратные составляющие компьютера. Системы программирования. Службное программное обеспечение.</p> <p style="text-align: center;">Тема. Цифровая грамотность.</p>	10	6	24
	Решение функциональных задач			

2	Локальные и глобальные компьютерные сети. Классификация, топология, протоколы передачи данных. Интернет вещей.			
	Инструментарии решения функциональных задач. Системы для численных расчетов: кейсы решения конкретных задач при помощи MS Excel. Обмен информацией посредством современных информационно-коммуникационных технологий. Текстовые нейронные сети. Способы защиты данных, передаваемых посредством вычислительных сетей.	4	8	20
ИТОГО		14	14	44
Итого по дисциплине		72		

5.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Основы информационно-коммуникационных технологий			

1	<p>Тема Понятие информационно-коммуникационных технологий и информатики, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</p> <p>Понятие информационно-коммуникационных технологий и информатики, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.</p> <p>Тема Алгоритмизация и программирование. Разработка алгоритмов решения задач. Реализация алгоритмов в виде программного кода.</p> <p>Тема Технические и программные средства реализации информационно-коммуникационных процессов. Архитектура компьютера и вычислительных сетей. Основные аппаратные составляющие компьютера. Системы программирования. Служебное программное обеспечение.</p> <p>Тема. Цифровая грамотность.</p>	1		24
2	<p>Решение функциональных задач Локальные и глобальные компьютерные сети. Классификация, топология, протоколы передачи данных. Интернет вещей.</p> <p>Инструментарии решения функциональных задач. Системы для численных расчетов: кейсы решения конкретных задач при помощи MS Excel. Обмен информацией посредством современных информационно-коммуникационных технологий. Текстовые нейронные сети. Способы защиты данных, передаваемых посредством вычислительных сетей.</p>	3	4	40
ИТОГО		4	4	64
Итого по дисциплине		72		

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основы информационно-коммуникационных технологий:

- Защита лабораторной работы
- Опрос

Решение функциональных задач:

- Защита лабораторной работы
- Опрос
- Круглый стол
- Контрольная работа

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

7.1.1. Основная литература

Информационные технологии : учеб. пособие для бакалавров направлений 13.03.01 - Теплоэнергетика и теплотехника, 13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника, 35.03.06 - Агроинженерия / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 135 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_031457.pdf.— Режим доступа: Электронная библиотека Иркутского ГАУ.— : .

Бильфельд Н. В. Методы MS Excel для решения инженерных задач [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Бильфельд Н. В., Фелькер М. Н.. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 164 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/505369>.— Текст : электронный.

Ефимов А. И. Информационно-коммуникационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ефимов А. И., Вьюгина А. А., Бастрычкин А. С.. - Рязань : РГРТУ, 2022. - 76 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/380408>.— Текст : электронный.

Зубова Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] / Зубова Е. Д.. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 212 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/254681>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

7.1.2. Дополнительная литература

Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учеб. пособие / Хныкина А. Г.. - Ставрополь : изд-во СКФУ, 2017. - 126 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/671178>.— Режим доступа: ЭБС РУКОНТ: по подписке.— Текст : электронный.

Бурнаева Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Бурнаева Э. Г., Леора С. Н.. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 156 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/336185>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Бурняшов Б. А. Информатика (российское программное обеспечение). Лекции и практикум [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Бурняшов Б. А.. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 204 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/482933>.— Текст : электронный.

Коломейченко А. С. Информационные технологии : учебное пособие для вузов / Коломейченко А. С., Польшакова Н. В., Чеха О. В.. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 212 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/264086>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Ламонина Л. В. Информационные технологии: практикум / Ламонина Л. В., Степанова Т. Ю.. - Омск : Омский ГАУ, 2019. - 160 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/129434>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

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

1. Библиотека компьютерной литературы – <http://it.eup.ru/>.
2. Информационно-поисковая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
4. «Национальный цифровой ресурс «Руконт» – <http://ckbib.ru/>.
5. Электронная библиотечная система «AgriLib» – <http://www.ebs.rgazu.ru>.
6. Электронная библиотечная система Лань – www.e.lanbook.com.
7. Электронная библиотека InfoCity – <http://www.infocity.kiev.ua/>.
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <http://iprbookshop.ru>.

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 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
2	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
3	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
4	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
5	LibreOffice 6.3.3	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. 335	Специализированная мебель: парты ученические - 80 шт., стол преподавателя – 1 шт., скамейки - 80 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.

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, ABBYY FineReader 12, AutoCad, Erwin, ESET, Rational Rose, MPC-NC, 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. 338	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стулья - 13 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.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, 7 zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, ОРГ-МАСТЕР, Компас-3D 17, Anylogic, Anaconda, Robofox, draw io, ABBYY 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>
4	Молодежный, ауд. 339	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 14 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.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, 7 zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, ОРГ-МАСТЕР, Компас-3D 20, Anylogic, Anaconda, Robofox.</p>	<p>Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).</p>

5	Молодежный, ауд. 347	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стол письменный - 1 шт., стулья - 17 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС - 12 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, 7 zip, Google Chrome, Microsoft Office 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, 1С Предприятие, Компас-3D 20, Anylogic, Anaconda, ОРГ-МАСТЕР, MapInfo, SQL Express, QGis, Rational Rose, ScetchUP, Visual Studio Community 2019, AIDA 64, Mathcad 15, Erwin, ESET, Radmin Server 3, ARCHICAD 23, SketchUp, Winsent Innocenti, AutoCad 2020.</p>	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).
---	----------------------	---	---

9. РАЗРАБОТЧИКИ

<p>Кандидат технических наук <small>(ученая степень)</small></p>	<p>Доцент <small>(занимаемая должность)</small></p>	<p>Информатика и математическое моделирование <small>(место работы)</small></p>	<p>Петрова С. А. <small>(ФИО)</small></p>
<p>Кандидат экономических наук <small>(ученая степень)</small></p>	<p>Доцент <small>(занимаемая должность)</small></p>	<p>Информатика и математическое моделирование <small>(место работы)</small></p>	<p>Туктарова П. А. <small>(ФИО)</small></p>

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования
 Протокол № 7 от 25 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Полковская М.Н./

