

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.12.2022 08:54:24
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e44c79d522101101101101

**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
Информатика и математическое моделирование

Утверждаю
Директор
института
Барсукова М.Н.

(Подпись)
25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
"Информационно-коммуникационные технологии"

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 - Агроинженерия.
Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК
(академический бакалавр)

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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков владения и эффективного использования информационных технологий.

Основные задачи освоения дисциплины:

- расширение профессионального кругозора бакалавров при автоматизации решения расчетных задач;
- умение адаптировать информационные технологии к решению задач конкретной предметной области.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии; 35.03.06 - Агроинженерия; Электрооборудование и электротехнологии в АПК; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается в 2 семестре.

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 решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ИД-1ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>знать: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимые для решения типовых задач в области агроинженерии. уметь: применять знания основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимые для решения типовых задач в области агроинженерии. владеть: навыками решения типовых задач в области агроинженерии.</p>
--	---	---	---

ОПК-1

<p>ИД-2ОПК-1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии</p>	<p>знать: основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии. уметь: применять знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии. владеть: навыками использования знаний основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии.</p>
--	--

<p>ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии</p>	<p>знать: основные информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии. уметь: применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии. владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агроинженерии.</p>
<p>ИД-4ОПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p>	<p>знать: основные возможности специальных программ и баз данных при разработке и расчете энергетического оборудования уметь: применять специальные программы и базы данных при разработке и расчете энергетического оборудования владеть: навыками использования средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства.</p>

ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-7 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.

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 2 з.е. - 72 часов

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

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		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	Учебные
		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

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	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Общие сведения об информационных технологиях.	6	6	14
2	Информационные технологии общего назначения	6	6	30
3	Современные цифровые технологии	2	2	
ИТОГО		14	14	44
Итого по дисциплине		72		

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Общие сведения об информационных технологиях.	1		10
2	Информационные технологии общего назначения	1	2	54
3	Современные цифровые технологии	2	2	
ИТОГО		4	4	64
Итого по дисциплине		72		

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение. Общие сведения об информационных технологиях.:

- Опрос
- Защита лабораторной работы

Информационные технологии общего назначения:

- Опрос
- Защита лабораторной работы

8. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	именование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Общие сведения об информационных технологиях.	<p>Информация и информационные процессы. Информационные технологии: назначение, виды. Технологии сбора, хранения и передачи информации. Технологии обработки и представления информации. Классификация ИТ по сферам применения. Лабораторная работа №1. «Определение качественных и количественных характеристик информации по заданным условиям». Аппаратные средства. Программные средства. АРМ. Определение, свойства, структура, функции и классификация (по направлениям их профессиональной деятельности). Требования к техническому обеспечению АРМ. Требования к программному обеспечению АРМ. Лабораторная работа №2. «Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности».</p>

2	Информационные технологии общего назначения	<p>Технологии обработки текстовой информации. Возможности текстовых редакторов. Форматы текстовых файлов Текстовый редактор MS Word: основные принципы работы Основные элементы окна программы. Текстовые файлы, создание и сохранение файлов, основные элементы текстового документа, понятия о шаблонах и стилях, основные операции с текстом, форматирование символов и абзацев, оформление страницы документа, формирование оглавления, работа с таблицами, работа с рисунками, орфография, печать документов.</p> <p>Лабораторная работа №3. «Создание деловых документов в текстовом редакторе MS Word».</p> <p>Лабораторная работа №4. «Создание текстовых документов в текстовом редакторе MS Word, содержащих таблицы».</p> <p>Технологии обработки числовой информации. Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Технологии обработки статистической и экономической информации. Табличные процессоры. Табличный процессор MS Excel: основные принципы работы. Ввод и редактирование данных, форматирование данных. Табличный процессор MS Excel: проведение расчетов. Формулы. Стандартные функции. Автосуммирование. Копирование и перемещение данных. Анализ полученных результатов. Фильтрация. Сортировка данных. Создание структур данных. Сводные таблицы. Построение диаграмм. Типы диаграмм. Построение диаграмм по таблицам. Редактирование и форматирование диаграмм. Печать таблиц и диаграмм.</p> <p>Лабораторная работа № 5. «Построение диаграмм в табличном процессоре MS Excel».</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Экономические расчеты в табличном процессоре MS Excel».</p> <p>Технологии использования систем управления базами данных.</p> <p>Общие сведения о базах данных. СУБД MS Access: основные принципы работы. Окно, основные элементы. Формы и таблицы. Связь между таблицами и целостность данных. Запросы. Отчеты.</p> <p>Лабораторная работа № 7. «Работа с таблицами. Работа с формами. Проектирование связей между таблицами БД».</p> <p>Лабораторная работа № 8. «Создание запросов. Создание отчетов. Печать отчетов».</p>
3	Современные цифровые технологии	Применение цифровых технологий в профессиональной деятельности

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

9.1.1. Основная литература

1. Информационные технологии : учебное пособие / автор-составитель Н. Е. Отекина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131639>.
2. Скитер, Н. Н. Информационные технологии : учебное пособие / Н. Н. Скитер, А. В. Костикова, Ю. А. Сайкина. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9948-3203-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157200>.
3. Исаев Г. Н. Информационные технологии [Электронный учебник] / Г. Н. Исаев, 2012. - 464 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=5528
4. Коноплёва И.А. Информационные технологии [Электронный ресурс] : электрон.учеб. для вузов / И. А. Коноплёва, О. А. Хохлова, А. В. Денисов, - М. : КноРус, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

9.1.2. Дополнительная литература

1. Советов, Борис Яковлевич. Информационные технологии : учеб.для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, - М. : Высш. шк., 2003. - 263 с.
2. Когаловский, Михаил Рувимович. Перспективные технологии информационных систем [Электронный учебник] / М. Р. Когаловский, 2009. - 288 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=40019
3. Гаврилов, Михаил Викторович. Информатика и информационные технологии : учеб.для вузов : допущено УМО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов, 2012. - 350 с.
4. Информатика и информационные технологии : учеб.пособие для вузов / И. Г. Лесничая [и др.], 2007. - 542 с.
5. Петров, Юрий Иванович. Работа с базой данных MicrosoftAccess [Электронный ресурс] : метод.указ. для выполнения лабораторных работ / Ю. И. Петров, П. Г. Асалханов, 2013. - 1 эл. опт. диск (DVD-ROM)
6. Петров, Юрий Иванович. Работа с табличным процессором MicrosoftExcel [Электронный ресурс] : учеб.пособие для выполнения лабораторных работ / Ю. И. Петров, М. Н. Астафьева, 2012. - 1 эл. опт. диск
7. Петров, Юрий Иванович. Работа с текстовым процессором MicrosoftWord 2007 [Электронный ресурс] : метод.указ. для выполнения лабораторных работ / Ю. И. Петров, 2012. - 1 эл. опт. диск
8. Федотова, Елена Леонидовна. Информационные технологии и системы : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Е. Л. Федотова, 2009. - 351 с.
9. Хохлова Н.М. Информационные технологии : пособие для подгот. к экзаменам / Н. М. Хохлова, 2006. - 191 с.

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

«Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Базовый массив» <http://ckbib.ru/>

ЭБС издательства Лань (тематические пакеты): инженерно-технические науки издательств Лань, Пресс-Додэка-XXI www.e.lanbook.com

ЭБС «AgriLib».

Базовая версия <http://www.ebs.rgazu.ru>

eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

КонсультантПлюс:

Российское законодательство (версия Проф); Иркутская область; Финансовые и кадровые консультации <http://www.consultant.ru>

Кодекс/Техэксперт <http://www.kodeks.ru/>

БД Polpred.com <http://polpred.com/>

Система автоматизации библиотек ИРБИС64

Общероссийский математический портал Math-Net.Ru <http://www.mathnet.ru>

Междисциплинарный научно-практический журнал "бизнес-информатика" <http://bijournal.hse.ru/>

Math.ru - библиотека <http://www.math.ru/lib/formats>

Портал о сельском хозяйстве в России <http://agronomy.ru/>

Сельскохозяйственный отраслевой сервер <http://www.agromage.com/>

Российская сельская информационная сеть <http://www.fadr.msu.ru/rin/>

Soc.Lib.ru: Электронная библиотека <http://soc.lib.ru/>

Техническая библиотека <http://techlibrary.ru/>

Библиотека технической литературы <http://www.umup.narod.ru/>

Библиотека экономической и управленческой литературы <http://eup.ru/Catalog/All-All.asp>

Economics: Экономическая библиотека <http://www.economics.com.ua/lib/index.php?cat=1>

9.3. 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	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
3	Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
4	Total Commander	Свободно распространяемое ПО

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

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и	Состояние оборудования	Форма учета
---	---	------------------------	-------------

№	др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	использования
1	Молодежный, ауд. 336	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 17 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 - 11 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, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, Robofores, Компас-3D 17.</p>	<p>Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))</p>

2	Молодежный, ауд. 430а	<p>Специализированная мебель: столы - 5 шт., стол преподавателя - 1 шт., шкафы - 5 шт.</p> <p>Технические средства обучения: монитор TFT 17 "ViewSonic VA702-2 8ms - 1 шт., копировальный аппарат PC-860 - 1 шт., системный блок Ramec - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий аспирантов, магистрантов (НИИ "Экономическое исследование")</p>
---	-----------------------	---	--

3	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий ;</p> <p>занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
---	----------------------	---	--

11. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук
(ученая степень)

Доцент
(занимаемая должность)

Информатика и
математическое
моделирование
(место работы)

Бузина Т. С.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования

Протокол № 7 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой _____ /Бендик Н.В./
(Подпись)