

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.09.2022 09:55:54

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4cdbfb4d7b683991f8553b37cafbd

**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
"Информатика"

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 - Агроинженерия.
Направленность (профиль) Технический сервис в АПК
(академический бакалавр)

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

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- формирование у обучающихся способности пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

Основные задачи освоения дисциплины:

- освоить методы и способы поиска, хранения и обработки информации;
- освоить методы и способы анализа информации с применением компьютерной техники в области профессиональной деятельности обучающихся;
- познакомиться с информационными, компьютерными и сетевыми технологиями, применимыми при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве;
- научиться использовать специальные компьютерные программы и базы данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информатика; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис 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
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	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.

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 – Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		2
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	60	60
В том числе:		
Лекционные занятия	20	20
Лабораторные занятия	40	40
Самостоятельная работа:	48	48
Самостоятельная работа	48	48
Экзамен	36	36

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

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы
		1
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Лекционные занятия	4	4
Лабораторные занятия	8	8
Самостоятельная работа:	96	96
Самостоятельная работа	96	96
Экзамен	36	36

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	8	12	14
2	Сетевые технологии	2	6	10
3	Решение прикладных задач при помощи специализированного программного обеспечения	8	16	16
4	Информационная безопасность	2	6	8
ИТОГО		20	40	48
Итого по дисциплине		144		

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение	2	2	30
2	Сетевые технологии		2	16
3	Решение прикладных задач при помощи специализированного программного обеспечения	2	2	34
4	Информационная безопасность		2	16
ИТОГО		4	8	96
Итого по дисциплине		144		

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение:

- Защита лабораторной работы
- Опрос

Сетевые технологии:

- Защита лабораторной работы
- Опрос
- Круглый стол

Решение прикладных задач при помощи специализированного программного обеспечения:

- Защита лабораторной работы
- Опрос
- Контрольная работа

Информационная безопасность:

- Защита лабораторной работы
- Опрос

8. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
-------	----------------------	--------------------

	дисциплины	
1	Введение	Тема Основные понятия информатики: информация, данные, знания. Измерение информации. Информационное общество. Тема Информатика как наука. Хранение информации в компьютере. Вычислительная техника. История развития средств вычислительной техники. Системы счисления. Основы алгоритмизации.
2	Сетевые технологии	Тема Компьютерные сети. Облачные технологии. Блокчейн. BigData.
3	Решение прикладных задач при помощи специализированного программного обеспечения	Информационные технологии широкого пользования. Прикладные программные продукты. Программное обеспечение и его классификация программного обеспечения. Текстовые процессоры и программы компьютерной верстки. Табличный процессор MS Excel: функции, встроенные функции и ввод формул, виды ссылок, конструирование графиков и диаграмм, способы статистической обработки информации, условное форматирование, инструменты панели Анализ «что-если», консолидация данных, работа с таблицами как с базой данных, макросы. СУБД, основы построения реляционных баз данных. СУБД MS Access.
4	Информационная безопасность	Тема Основы информационной безопасности: дублирование данных, антивирусные программы и firewalls, паролирование и протоколирование, криптографические методы защиты данных.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

9.1.1. Основная литература

1. Информатика : учеб. для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / В.В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова, 2011. 911 с.
2. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для высш. техн. вузов / под ред. С.В. Симоновича. - 2013. 637 с.
3. Копылов, Ю.Р. Компьютерные технологий в машиностроении. Практикум : учебное пособие / Ю.Р. Копылов. Санкт-Петербург : Лань, 2019. 500 с. ISBN 978-5-8114-4005-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/book/123999>. Режим доступа: для авториз. пользователей;
4. Лопатин, В.М. Практические занятия по информатике : учебное пособие / В.М. Лопатин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. 140 с. ISBN 978-5-8114-3827-3. Текст : электронный //

Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/book/122178>. Режим доступа: для авториз. Пользователей.

5. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168511> (дата обращения: 27.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9.1.2. Дополнительная литература

1. Алибеков, И.Ю. Теория вероятностей и математическая статистика в среде MATLAB : учебное пособие / И.Ю. Алибеков. Санкт-Петербург : Лань. - 2019. 184 с. ISBN 978-5-8114-3846-4. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/book/121484>. Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Иваньо Я.М. Практикум по информатике и программированию : учеб. пособие. Ч. 1 : Информатика, 2006. - 158 с.

3. Иваньо Я.М. Практикум по информатике и программированию : учеб. пособие. Ч. 2 : Проектирование в Visual Basic, 2006.

4. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине "Информатика" / Иркут. гос. с.-х. акад., 2012. - 15 с.

5. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине "Информатика" [Электронный ресурс] / Иркут. гос. с.-х. акад., 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-RW).

6. Могилев А.В. Информатика: Учеб. пособие для студ. Пед. ВУЗов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер. – 2-е изд., стер. – М.: Изд. Центр «Академия». – 2001. – 816 с.

7. Могилев, Александр Владимирович. Информатика : учеб. пособие для вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер ; под ред. Е.К. Хеннера, - 2004. 841 с.

8. Острейковский, Владислав Алексеевич. Информатика : учеб. пособие для вузов / В.А. Острейковский, - 2004. 511 с.

9. Украинцев, Ю.Д. Информатизация общества : учебное пособие / Ю.Д. Украинцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. 220 с. ISBN 978-5-8114-3845-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/book/123696>. Режим доступа: для авториз. пользователей;

10. Хливненко, Л.В. Практика нейросетевого моделирования : учебное пособие / Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С.Н. Набиуллина. Санкт-Петербург : Лань, 2019. 72 с. ISBN 978-5-8114-3920-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/book/123691>. Режим доступа: для авториз. пользователей;

9.2. 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 издательства Лань – www.e.lanbook.com.

7. Электронная библиотека InfoCity – <http://www.infocity.kiev.ua/>.

8. Электронная библиотечная система «IPRbooks» – <http://iprbookshop.ru>.

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 Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
3	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО

10. 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	Специализированная мебель: столы ученические – 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 17 шт., доска маркерная - 1 шт. 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. Учебно-наглядные пособия. 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, Winosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, Robofores, Компас-3D 17.	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проекта

			рования (выполнения курсовых работ))
3	Молодежный, ауд. 338	<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: 7 zip, АBBYU FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, ОРГ-МАСТЕР, Компас-3D 17, AutoCAD 20, Anylogic, Anaconda, Robofores.</p>	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))
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: 7 zip, АBBYU FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, ОРГ-МАСТЕР, Компас-3D 17, AutoCAD 20, Anylogic, Anaconda, Robofores</p>	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))
5	Молодежный, ауд. 347	Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя	Аудитория

		<p>– 2 шт., стулья - 19 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Celeron, 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: 7 zip, АБВУД FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnovent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, APM Winmachine, Компас-3D 17, AutoCAD 20, ArchiCAD 23, Anylogic, ErWin, Visual Studio 2019</p>	<p>(учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))</p>
6	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; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>

11. РАЗРАБОТЧИКИ

(ученая степень)

(занимаемая должность)

моделирование
(место работы)

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования
Протокол № 7 от 26 марта 2021 г.

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