

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.08.2022 06:28:09
Уникальный программный код:
f7c6227919e44c19d501010101010101

**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) 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство
(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; 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; Автомобили и автомобильное хозяйство в АПК; (ФГОС3++);» находится в базовой части Б1.Б учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация

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>ОПК-1</p>	<p>Способен применять естественно - научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-3опк-1 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p>	<p>Знать: специализированное программное обеспечение для применения математического аппарата теории вероятностей и математической статистики. Уметь: использовать специализированное программное обеспечение для применения математического аппарата теории вероятностей и математической статистики в своих профессиональных задачах. Владеть: навыками использования специализированного программного обеспечения для применения математического аппарата теории вероятностей и математической статистики в своих профессиональных задачах.</p>
--------------	---	--	---

<p>ИД-4опк-1 Применяет математический аппарат численных методов.</p>	<p>Знать: специализированное программное обеспечение для применения математического аппарата численных методов. Уметь: использовать специализированное программное обеспечение для применения математического аппарата численных методов. Владеть: навыками использования специализированного программного обеспечения для применения математического аппарата численных методов.</p>
--	---

	<p>Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1 опк-4 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.</p>	<p>Знать: алгоритмизацию решения задач и способы реализации алгоритмов с использованием программных средств. Уметь: алгоритмизовать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств. Владеть: навыками алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств.</p>
--	---	---	--

ОПК-4

<p>ИД-2опк-4 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.</p>	<p>Знать: средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. Уметь: использовать средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. Владеть: навыками использования средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.</p>
--	--

		ИД-4опк-4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации.	Знать: прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации. Уметь: использовать прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации. Владеть: навыками использования прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.
УК-1	Способен осуществлять поиск, анализ информации, системный подход для решения поставленных задач	ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: инструменты и способы нахождения и критического анализа информации. Уметь: находить и критически анализировать информацию. Владеть: инструментами и способами нахождения информации.

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	Семестр
		ы
		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	именование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение.	Основные понятия информатики: информация, данные, знания. Измерение информации. Информационное общество. Информатика как наука. Хранение информации в компьютере. Вычислительная техника. История развития средств вычислительной техники. Системы счисления. Основы алгоритмизации.
2	Сетевые технологии.	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 диа-грамм, 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.	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 "Ин-форматика" / Иркут. гос. с.-х. акад., 2012. - 15 с.
5. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине "Ин-форматика" [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 «Рукопт» – <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 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	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	<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>
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, ABBYY 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>	<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: 7 zip, ABBYY 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, Robofox</p>	<p>Аудитория (учебная)</p> <p>аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))</p>
5	Молодежный, ауд. 347	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 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, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, APM Winmachine, Компас-3D 17, AutoCAD 20, ArchiCAD 23, Anylogic, ErWin, Visual Studio 2019</p>	<p>Аудитория (учебная)</p> <p>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 ;</p> <p>занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
---	----------------------	---	--

11. РАЗРАБОТЧИКИ

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования

Протокол № 7 от 25 марта 2022 г.

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

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) 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство
(академический бакалавр)

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

Молодёжный, 2022

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; 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; Автомобили и автомобильное хозяйство в АПК; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация

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>ОПК-1</p>	<p>Способен применять естественно - научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-3опк-1 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.</p>	<p>Знать: специализированное программное обеспечение для применения математического аппарата теории вероятностей и математической статистики. Уметь: использовать специализированное программное обеспечение для применения математического аппарата теории вероятностей и математической статистики в своих профессиональных задачах. Владеть: навыками использования специализированного программного обеспечения для применения математического аппарата теории вероятностей и математической статистики в своих профессиональных задачах.</p>
--------------	---	--	---

<p>ИД-4опк-1 Применяет математический аппарат численных методов.</p>	<p>Знать: специализированное программное обеспечение для применения математического аппарата численных методов. Уметь: использовать специализированное программное обеспечение для применения математического аппарата численных методов. Владеть: навыками использования специализированного программного обеспечения для применения математического аппарата численных методов.</p>
--	---

	<p>Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1 опк-4 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.</p>	<p>Знать: алгоритмизацию решения задач и способы реализации алгоритмов с использованием программных средств. Уметь: алгоритмизовать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств. Владеть: навыками алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств.</p>
--	---	---	--

ОПК-4

<p>ИД-2опк-4 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.</p>	<p>Знать: средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. Уметь: использовать средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. Владеть: навыками использования средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.</p>
--	--

		ИД-4опк-4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации.	Знать: прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации. Уметь: использовать прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации. Владеть: навыками использования прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.
УК-1	Способен осуществлять поиск, анализ информации, системный подход для решения поставленных задач	ИД-2УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: инструменты и способы нахождения и критического анализа информации. Уметь: находить и критически анализировать информацию. Владеть: инструментами и способами нахождения информации.

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	Семестр
		ы
		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	именование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение.	Основные понятия информатики: информация, данные, знания. Измерение информации. Информационное общество. Информатика как наука. Хранение информации в компьютере. Вычислительная техника. История развития средств вычислительной техники. Системы счисления. Основы алгоритмизации.
2	Сетевые технологии.	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 диа-грамм, 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.	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 "Ин-форматика" / Иркут. гос. с.-х. акад., 2012. - 15 с.
5. Методические указания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине "Ин-форматика" [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.eur.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 «Рукопт» – <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 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	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	<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>
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, ABBYY 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>	<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: 7 zip, ABBYY 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, Robofox</p>	<p>Аудитория (учебная)</p> <p>аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))</p>
5	Молодежный, ауд. 347	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 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, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, APM Winmachine, Компас-3D 17, AutoCAD 20, ArchiCAD 23, Anylogic, ErWin, Visual Studio 2019</p>	<p>Аудитория (учебная)</p> <p>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 ;</p> <p>занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
---	----------------------	---	--

11. РАЗРАБОТЧИКИ

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования

Протокол № 7 от 25 марта 2022 г.

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