

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.06.2026 07:38:32
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4d9c4b6e31103d4a35d0

**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) Электрооборудование и электротехнологии 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 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. 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	<p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД-1 ОПК-7 Понимает принципы работы и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>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.</p>
		<p>ИД-2 ОПК-7 Использует современные информационные технологии для саморазвития профессиональной деятельности и делового общения.</p>	<p>-знать: современные информационные технологии для саморазвития профессиональной деятельности и делового общения. -уметь: использовать современные информационные технологии для саморазвития профессиональной деятельности и делового общения. -владеть: приемами работы с системами хранения и обработки информации.</p>

		ИД-3 ОПК-7 Решает стандартные профессиональные задачи с учетом требований информационной безопасности.	-знать: стандартные профессиональные задачи с учетом требований информационной безопасности. -уметь: решать стандартные профессиональные задачи с учетом требований информационной безопасности. -владеть: методикой решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности.
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>Введение. Общие сведения об информационных технологиях.</p> <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».</p> <p>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>	6	6	14
	Информационные технологии общего назначения			

2	<p>Технологии обработки текстовой информации. Возможности текстовых редакторов. Форматы текстовых файлов</p> <p>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.</p> <p>Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Технологии обработки статистической и экономической информации. Табличные процессоры.</p> <p>Табличный процессор MS Excel: основные принципы работы. Ввод и редактирование данных, форматирование данных.</p> <p>Табличный процессор MS Excel: проведение расчетов. Формулы.</p> <p>Стандартные функции. Автосуммирование.</p> <p>Копирование и перемещение данных.</p> <p>Анализ полученных результатов.</p> <p>Фильтрация. Сортировка данных. Создание структур данных. Сводные таблицы.</p> <p>Построение диаграмм. Типы диаграмм.</p> <p>Построение диаграмм по таблицам.</p> <p>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.</p> <p>Связь между таблицами и целостность данных. Запросы. Отчеты.</p> <p>Лабораторная работа № 7. «Работа с таблицами. Работа с формами.</p> <p>Проектирование связей между таблицами БД».</p> <p>Лабораторная работа № 8. «Создание запросов. Создание отчетов. Печать отчетов».</p>	6	6	30
---	---	---	---	----

3	Современные цифровые технологии Применение цифровых технологий в профессиональной деятельности	2	2	
ИТОГО		14	14	44
Итого по дисциплине		72		

5.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа
1	<p>Введение. Общие сведения об информационных технологиях.</p> <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».</p> <p>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>	1		10
	Информационные технологии общего назначения			

2	<p>Технологии обработки текстовой информации. Возможности текстовых редакторов. Форматы текстовых файлов</p> <p>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.</p> <p>Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Технологии обработки статистической и экономической информации. Табличные процессоры.</p> <p>Табличный процессор MS Excel: основные принципы работы. Ввод и редактирование данных, форматирование данных.</p> <p>Табличный процессор MS Excel: проведение расчетов. Формулы.</p> <p>Стандартные функции. Автосуммирование.</p> <p>Копирование и перемещение данных.</p> <p>Анализ полученных результатов.</p> <p>Фильтрация. Сортировка данных. Создание структур данных. Сводные таблицы.</p> <p>Построение диаграмм. Типы диаграмм.</p> <p>Построение диаграмм по таблицам.</p> <p>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.</p> <p>Связь между таблицами и целостность данных. Запросы. Отчеты.</p> <p>Лабораторная работа № 7. «Работа с таблицами. Работа с формами.</p> <p>Проектирование связей между таблицами БД».</p> <p>Лабораторная работа № 8. «Создание запросов. Создание отчетов. Печать отчетов».</p>	1	2	54
---	---	---	---	----

3	Современные цифровые технологии Применение цифровых технологий в профессиональной деятельности	2	2	
ИТОГО		4	4	64
Итого по дисциплине		72		

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение. Общие сведения об информационных технологиях.:

- Опрос
- Защита лабораторной работы

Информационные технологии общего назначения:

- Опрос
- Защита лабораторной работы

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

«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>

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	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
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. 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, Robofores, Компас-3D 20, draw io, ABBYY FineReader 12, AutoCad, Erwin, ESET, Rational Rose, MPC-НС, NormacCS, Winsent Innocenti.</p>	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

2	Молодежный, ауд. 430а	<p>Специализированная мебель: столы - 7 шт., стул - 7 шт., шкаф - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: монитор TFT 17 "ViewSonic VA702-2 8ms - 1 шт., системный блок Ramec - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, наивно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий аспирантов, магистрантов (НИЛ "Экономические исследования").</p>
3	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 18 шт., стулья – 33 шт, стол преподавателя - 2 шт., стул преподавателя - 2 шт., трибуна - 1 шт., доска.</p> <p>Технические средства обучения: телевизор LED DEXP - 1 шт., мобильная напольная стойка Arm Media PT-STAND-8.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: макеты проектов.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>

9. 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 2026 г.

Зав.кафедрой

/Полковская М.Н./