

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Энергетический институт
Кафедра электроэнергетики и электрооборудования

УТВЕРЖДЕНО

Директор энергетического
(наименование института)

Г.В. Медведев
(подпись ФИО,)

01 июля 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ»
основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) образовательной программы

Электроснабжение

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

Декан факультета



Г.В. Медведев

Заведующий выпускающей
кафедрой



В.В. Троценко

Руководитель образовательной
программы



В.В. Троценко

Разработчик, доцент, к.т.н.



В.В. Троценко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой



Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)
- 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 3 Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
 - 4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)
 - 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
- 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
- 6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1 понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	З- ИОПК-1.1 знать: основные принципы работы современных информационных технологий, У- ИОПК-1.1 уметь: использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности, В- ИОПК-1.1 владеть: способностью использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач.ед. /216 ч. (таблица 2).

Содержание дисциплины представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины

№ п/п	Форма обучения	Формы образовательной деятельности							Форма промежуточной аттестации	Итого
		контактная работа						самостоятельная работа обучающихся		
		занятия лекционного типа		занятия семинарского типа		групповые консультации	промежуточная аттестация			
		всего	в том числе в форме практической подготовки	всего	в том числе в форме практической подготовки					
1	очная	32	0	64	0			120	Зачет с оценкой, экзамен	216

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности	Количество часов		
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4	5	6	7
1	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ	занятия лекционного типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	16	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		30	
2	ОСНОВЫ ЛОГИКИ И ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРА	занятия лекционного типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	16	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		30	
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ	занятия лекционного типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	16	
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		50	
4	ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ	занятия лекционного типа	всего	8	
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского	всего	16	

		типа	в том числе в форме практической подготовки			
		самостоятельная работа обучающихся		30		
Итого				120		

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ	Основные определения	ОПК-1	3		
		Основные свойства информации	ОПК-1	3		
		Классификация информации	ОПК-1	3		
2	ОСНОВЫ ЛОГИКИ И ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРА	Основные понятия алгебры логики	ОПК-1	3		
		Основные логические операции	ОПК-1	3		
		Логические основы ЭВМ	ОПК-1	3		
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ	Этапы развития вычислительной техники	ОПК-1	3		
		Принципы работы электронной вычислительной системы	ОПК-1	3		
		Состав и назначение основных элементов персонального компьютера	ОПК-1	3		
4	ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ	Системное программное обеспечение ЭВМ	ОПК-1	3		
		Файловая структура ОС. Операции с файлами	ОПК-1	1		
		Инструментальное программное обеспечение ЭВМ	ОПК-1	1		
		Основные понятия алгоритмических языков. Алфавит. Синтаксис. Семантика	ОПК-1	1		
		Основные алгоритмические языки высокого уровня	ОПК-1	1		

		Прикладное программное обеспечение ЭВМ	ОПК-1	1		
Итого				32		

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ	Основные определения	ОПК-1	5		
		Основные свойства информации	ОПК-1	5		
		Классификация информации	ОПК-1	5		
2	ОСНОВЫ ЛОГИКИ И ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРА	Основные понятия алгебры логики	ОПК-1	5		
		Основные логические операции	ОПК-1	5		
		Логические основы ЭВМ	ОПК-1	5		
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИО ННЫХ ПРОЦЕССОВ	Этапы развития вычислительной техники	ОПК-1	5		
		Принципы работы электронной вычислительной системы	ОПК-1	5		
		Состав и назначение основных элементов персонального компьютера	ОПК-1	5		
4	ПРОГРАММНЫ Е СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИО ННЫХ ПРОЦЕССОВ	Системное программное обеспечение ЭВМ	ОПК-1	5		
		Файловая структура ОС. Операции с файлами	ОПК-1	5		
		Инструментальное программное обеспечение ЭВМ	ОПК-1	5		
		Основные понятия алгоритмических языков. Алфавит. Синтаксис. Семантика	ОПК-1	1		
		Основные алгоритмические языки высокого уровня	ОПК-1	1		
		Прикладное программное обеспечение ЭВМ	ОПК-1	2		
Итого				64		

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов		
				очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	4		5	6	7
1	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ	Основные определения	ОПК-1	10		
		Основные свойства информации	ОПК-1	5		
		Классификация информации	ОПК-1	5		
2	ОСНОВЫ ЛОГИКИ И ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРА	Основные понятия алгебры логики	ОПК-1	5		
		Основные логические операции	ОПК-1	5		
		Логические основы ЭВМ	ОПК-1	10		
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОН НЫХ ПРОЦЕССОВ	Этапы развития вычислительной техники	ОПК-1	10		
		Принципы работы электронной вычислительной системы	ОПК-1	10		
		Состав и назначение основных элементов персонального компьютера	ОПК-1	10		
4	ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОН НЫХ ПРОЦЕССОВ	Системное программное обеспечение ЭВМ	ОПК-1	10		
		Файловая структура ОС. Операции с файлами	ОПК-1	5		
		Инструментальное программное обеспечение ЭВМ	ОПК-1	5		
		Основные понятия алгоритмических языков. Алфавит. Синтаксис. Семантика	ОПК-1	10		
		Основные алгоритмические языки высокого уровня	ОПК-1	10		
		Прикладное программное обеспечение ЭВМ	ОПК-1	10		
Итого				120		

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21	Россия	Сублицензионный договор № АСЗ-21-01346 от 26.08.2021
2	SmetaWIZARD версия v.4	Россия	Сублицензионный договор № 2600.СЛ.В-2021 от 21.04.2021
3	ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия	Россия	Договор о предоставлении неисключительной (простой) лицензии № 1131/78 от 29.07.2021
4	nanoCAD	Россия	Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ
5	НордМастер® + НордКлиент®	Россия	Лицензионное соглашение № 2017052
6	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
7	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
9	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
10	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU
11	Google Chrome	США	открытое лицензионное соглашение GNU
12	Mozilla Firefox	США	открытое лицензионное соглашение GNU
13	Linux	Финляндия	открытое лицензионное соглашение GNU
14	Scilab	Франция	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Информатика : учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский государственный университет. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 261 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542 .	Электронный ресурс	
2	Усачев, А.Е. Информатика : учебно-практическое пособие / А.Е. Усачев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ульяновский государственный технический университет", Институт дистанционного и дополнительного образования. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 121 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9795-1173-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363088 .	Электронный ресурс	

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий)
1	Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad : учебное пособие / И.Е. Плещинская, А.Н. Титов, Е.Р. Бадертдинова, С.И. Дуев ;	Электронный ресурс	

Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 195 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1715-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428781 .		
---	--	--

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека e-library.ru	открытый
2	«Университетская библиотека онлайн»	открытый
3	ЭБС издательство «Лань» http://e. landbook.com	открытый

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 Аудитория № 2719 Перечень основного оборудования - посадочные места с партами и скамьями на 200 человек, доска. Перечень технических средств обучения - проектор Canon LV0S1, экран для проектора DINON Tripod TRV200" Программное обеспечение 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. WinRar 3. Google Chrome 4. Microsoft	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А
2	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Аудитория № 2817. Перечень основного оборудования - парты и скамьи на 26 обучающихся, стол и стул преподавателя. Перечень технических средств обучения - ПК на базе процессора Intel Pentium IV - 25 шт., доска маркерная (1 шт.); мультимедиапроектор с переносным экраном (1шт.) Программное обеспечение 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. WinRar 3. Google Chrome 4. Microsoft 5. Scilab 6. Linux	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
3	3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций 3.1 Аудитория № 2817. Перечень основного оборудования - парты и скамьи на 26 обучающихся, стол и стул преподавателя. Перечень технических средств обучения - ПК на базе процессора Intel Pentium IV - 25 шт., доска маркерная (1 шт.); мультимедиапроектор с переносным экраном (1шт.) Программное обеспечение 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. WinRar 3. Google Chrome 4. Microsoft 5. Scilab 6. Linux	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А
4	4. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 4.1 Аудитория № 2817. Перечень основного оборудования - парты и скамьи на 26 обучающихся, стол и стул преподавателя. Перечень технических средств обучения - ПК на базе процессора Intel Pentium IV - 25 шт., доска маркерная (1 шт.); мультимедиапроектор с переносным экраном (1шт.) Программное обеспечение 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. WinRar 3. Google Chrome 4. Microsoft 5. Scilab 6. Linux	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Академический проспект, дом 31, литера А
5	5. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации 5.1 Аудитория № 2817.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин,

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	Перечень основного оборудования - парты и скамьи на 26 обучающихся, стол и стул преподавателя. Перечень технических средств обучения - ПК на базе процессора Intel Pentium IV - 25 шт., доска маркерная (1 шт.); мультимедиапроектор с переносным экраном (1шт.) Программное обеспечение 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. WinRar 3. Google Chrome 4. Microsoft 5. Scilab 6. Linux	Академический проспект, дом 31, литера А

